2 CERA FILL

ENE 2

Eesti Nõukogude Entsüklopeedia

Tallinn
Kirjastus
«Valgus»
1987

03
E 20

ENE peatoimetuse kolleegium:

A. Aben, H. Allik, J. Kahk, L. Kaik, E. Kaup, A. Koop, P. Kuusberg, A. Köörna, T. Leito, H. Liimets, E. Lippmaa, J. Lott, V. Maamägi, V. Masing, G. Naan (*peatoimetaja*), E. Parmasto, L. Raudtits (*vastutav sekretär — peatoimetaja asetäitja*), A. Raukas, K. Rebane, H. Rätsep, V. Rätsep, J. Rääts, A. Rüütel, A. Soidla, E. Sõgel, B. Tamm, K. Tammistu, G. Tõnspoeg, O. Utt, L. Valt, J. Vares, H. Õiglane (*peatoimetaja asetäitja*), I. Öpik.

Teaduslikud toimetused:

Täppisteadused: R. Aro, E. Hallikma, M. Kalman, L. Pool, V. Rausberg, R. Toming (*toimetuse juhataja*).

Loodusteadused: T. Illipe, A. Mihkelsoo (*toimetuse juhataja*), H. Rauk, A. Saar, A. Sillaots, A. Tampuu, A. Värtina.

Majandusteadus: L. Aru, M. Kraav, M. Leede, E. Maripuu, M. Peetrimäe, A. Villemsoo (*toimetuse juhataja*).

Ühiskonnateadused: H. Ernits, V. Grünberg, K. Laigna, R. Tuusov, V. Tõnso (*toimetuse juhataja*), H. Udam, A. Vaserik.

Kirjandus ja kunst: M. Alas, E. Eelhein, E. Helme, H. Jõgi, Ü. Karu (*toimetuse juhataja*), K. Kesküla, P. Tetsmann, M. Ummelas.

Märksõnastik: V. Artma, O. Luhaveer, S. Noor, H. Oksa (*toimetuse juhataja*), M. Tsine.

Teaduslik kontroll: E. Hint (*keeletoimetaja*), J. Kallasmaa (*keeletoimetaja*), H. Kessel, M. Kristian, J. Kurdve (*toimetuse juhataja*), A. Lember (*keeletoimetaja*), U. Levin, M. Ollisaar (*keeletoimetaja*), V. Põlde, M. Põldmäe, A. Veik.

Illustratsioonid ja kartograafia: M. Aasmäe, J. Dubov (*toimetuse juhataja*), E. Jõgi, K. Kagovere, A. Puumets (*tehniline toimetaja*), A. Rosenberg, M. Segerkrantz, T. Säga, R. Valk, E. Viiding (*fotograaf*).

Kaas ja tiitel: J. Kaarma.
Makett: M. Pärk.

E 5000000000—024
M 902(16)—87 244—87

© Kirjastus «Valgus», 1987

M. de Cervantes Saavedra

Ceratopyge lade [*tseratopü:ge*] (trilobiit *Ceratopyge* järgi), alamordoviitsiumi lade, paikneb Pakerordi ja Latorpi lademe vahel. Koosneb argilliidist ja kiltjast savist. Paljandub mõnes kohas Loode-Eestis (Pakri pank, Keila-Joa astang, Suhkrumägi Tallinnas) ning Kirde-Eesti (Varangu ja Narva vahelises) paekaldas. Lade on kõige paksem Toolse—Aseri piirkonnas (kuni 3,8 m). Põhja-Eestis käsitleti C. l-t varem Pakerordi lademe ülaosana.

Ceres [*tse-*], Vana-Itaalia loovate loodusjõudude jumalanna; samastati Roomas varakult kreeka *Demeteriga.

Ceres [*tse-*], esimene avastatud *väikeplaneet: läbimõõdult suurim (u. 1000 km). C-e avastas 1. I 1801 itaalia astronoom G. Piazzi (1746—1826).

CERN [*sern*] (lüh. pr nimetusest *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*), Euroopa Tuumauuringute Nõukogu, suurte energiate füüsika põhiprobleeme uuriv rahvusv. organisatsioon; asut. 1954 Šveitsis Genfi läh. CERN-i finantseerivad liikmesriigid on (1985) Austria, Belgia, Hispaania, Itaalia, Kreeka, Holland, Norra, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa LV, Suurbritannia, Šveits ja Taani; osalevad ka Jugoslaavia, Poola ja Türgi. NSV Liidu teadlased võtavad eksperimentidest osa 1967 sõlmitud ja 1975 pikendatud lepingu alusel. Koosseisulisi töötajaid on 3000. A-st 1976 töötab CERN-is sünkrotron, mis kiirendab prootoneid 400 GeV-ni, ning a-st 1981 prootonite ja antiprootonite *kollaider, mis kiirendab osakesi 270 GeV-ni. On avastatud uusi elementaarosakesi, tõestatud (1964) elektron- ja müüneutriino erinevus, avastatud neutraalsed voolud (1973) ja nõrka interaktsiooni vahendavad vahebosonid (1983), mis eksperimentaalselt kinnitavad *elektronõrga interaktsiooni teooriat.

Cernavodă [*tšernavǫdö*], linn Rumeenias Constanţa ringkonnas; 13 000 el. (1976). Sadam Doonau ääres. C-s kulgeb Constanţa—Bukaresti rdt. üle Doonau (silla pikkus 3850 m). Tsementitehas, metalli töötlemine.

Cernuda [*θer-*], Luis (21. IX 1904 — 6. XI 1963), hispaania luuletaja, 1927. a. põlvkonna tähtsaimaid lüürikuid. Emigreeris 1938 Inglismaale, hiljem USA-sse, a-st 1952 elas Mehhikos. Tema intiimne ja vormipuhas, pms. vabavärsiline luule väljendab iluihalust, millele vastuolu tõelise maailmaga annab romantilise ning melanhoolse värvingu. **T:** luulekogud *Õhu profiil* (1927), *Kus elaks unustus* (1934), *Tõelus ja ihalus* (1936, täiendatult ³1958) ja *Pilved* (1943), lüürilise proosa rmt. *Ocnos* (1942).

Cerro de Pasco [*se- -ko*], linn Peruu keskosas ligi 4400 m ü. m.; 48 000 el. (1975). Rdt- ja mnt-ühendus La Oroya ja Limaga. Polümetalliliste maakide, hõbeda ja kulla kaevandamine; rikastusvabrikuid. Ülikool (asut. 1965). Rajatud 18. saj. hõbedakaevurite asulana.

Don Quijote ja Sancho Panza. G. Doré illustratsioon

Cervantes Saavedra [*θerβantes sa:βędra*], Miguel de (arvat. 29. IX 1547 Alcalá de Henares — 23. IV 1616 Madrid), hispaania kirjanik. Sündis vaeses arstiperekonnas, sai lünkliku hariduse, teenis a-st 1569 kardinal G. Acquaviva juures Itaalias, hiljem sõjaväes. Osales Lepanto merelahingus. Sattus 1575 mereröövlite kätte ning oli a-ni 1580 Alžiiris vangis. Jõudnud kodumaale, rändas sõjaväe moonamuretsejana ja maksukogujana mööda maad, oli rahaliste sekelduste pärast mitu korda vanglas ja elas viimase aastakümne kutselise kirjanikuna kitsais oludes Madridis. C-e luulelooming koosneb juhuluuletustest, pühendustest, paroodiaist (enamasti põimitud näidendeisse ja novellidesse) ning satiirilisest poeemist «Teekond Parnassile» (1614). Näidendeist on tuntuimad ajalooline tragöödia «Numancia» (ilm. 1784) ja kogus «Kaheksa uut komöödiat ja intermeediumi» (1615) sisalduvad olustikulised intermeediumid (e. l. «Salamanca koobas», «Lobisejad» ja «Imeteater», 1979). Tõeline meisterlikkus avaldub jutustavas proosas. «Teravmeelne hidalgo don Quijote La Manchast» (2 kd., 1605—15, e. k. osalt 1900, täielikult 1946—47, ²1955) põhjustas uusaja romaani arengus pöörde. Rüütliromaani paroodiana kavatsetud teos kujunes laiahaardeliseks, enam kui 600 tegelasega ühisk-akriitiliseks romaaniks 16.—17. saj. Hispaania elust. Püsiva menu on sellele taganud sügavalt humanistlik ja filosoofiline alltekst, üldinimlik probleemistik ja omapärane melanhoolne huumor. Kangelaste paar *don Quijote ja tema kannupoiss *Sancho Panza on maailmakirjanduse sümboolseid, aegade jooksul erinevalt tõlgendatud tegelasi, kes on inspireerinud paljude kujutava kunsti, muusika-, draama- ja filmiteoste loomist. Meisterlikud on ka «Õpetlikud novellid» (1613, e. k. «Koerte kõnelus», 1972). C. on kirjutanud ka lamburirom-i «Galatea» (1585; varaseimaid lamburiromaane) ja postuumselt ilm. seiklusliku armastusrom-i «Persilese ja Sigismunda kannatused» (1617).

B: B. Frank. *Cervantes.* Tõlge sks. k. Tln., 1966; A. Kurfeldt. *Miguel de Cervantes Saavedra.* Trt., 1934; К. Н. Державин. *Сервантес.* М., 1958. ◂

Césaire [*sezę:r*], Aimé (25. VI 1913), Martinique'i luuletaja ja publitsist. Kirjutab prantsuse keeles. Viljelnud kolonialismivastast luulet, draamat ja esseed. C-i lüürika, mis ühendab neegrifolkloori ja sürrealismi sugemeid, on mõjutanud modernset prantsuse ja eriti neegriluulet. **T:** luulekogud *Sünnimaale taassaabumise päevik* (1939) ja *Ahelad* (1960), draamad *Ja koerad vaikisid* (1946) ja *Hooaeg Kongos* (1966).

Cesalpino [*tšezalpi:no*] (lad. *Caesalpinus*), Andrea (6. VI 1519 — 23. II 1603), itaalia looduseuurija, arst ja filosoof, 16. saj. nimekaimaid teadlasi. Püüdis Aristotelese teadusliku pärandit kokku viia rohke vaatlusmaterjaliga. Kogus ja kirjeldas üle 1500 taimeliigi, esitas a-l 1583 taimeriigi süsteemi, mis põhines pms. seemnete, õite ja viljade ehitusel. Kir-

jeldas esimesena suurt vereringet. C. järgi on nimet. troopiline tsesalpiinia taimeprk.

Cesarec [*tsesarets*], August (4. XII 1893 — 17. VII 1941), horvaadi kirjanik. Jugoslaavia Kommunistide Liidu liige (1919). Fašistid hukkasid ta. Varase loomingu («Luuletused», 1910) ekspressionism asendus peagi realismi ja naturalismiga. Rev. ideede ja ühisk-akriitikaga kaasneb inimpsüühika süvaanalüüs. **T:** rom-d *Keisri kuningriik* (1925) ja *Emigrandid* (1933), jutustus *Tonka ainus armastus* (1939), reisikirjad *Tänane Venemaa* (1937) ja *Reisid mööda Nõukogude Liitu* I—III (1940).

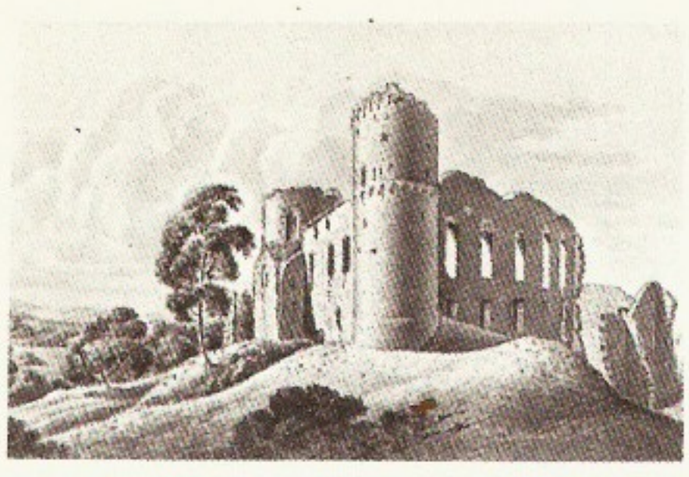
Cesarić [*tsesaritš*], Dobriša (10. I 1902 — 1981), horvaadi luuletaja, Jugoslaavia Teaduste ja Kunsti Akadeemia akad. (1951). Loomingut iseloomustab südamlik toon, meloodilisus ja selgus. Tõlkinud saksa ja vene luulet. **T:** luulekogud *Lüürika* (1931), *Päästetud valgus* (1938), *Laulud* (1951), *Valgustatud tee* (1953).

Cēsis [*tse:ssis*] (a-ni 1917 Wenden, vana eesti nimi Võnnu), linn ja rajoonikeskus Läti NSV-s Gauja ürgorus; 19 000 el. (1976). Autoremonditehas, toiduaine- (liha- ja piimatooted, õlu) ja ehitusmaterjalitööstus (tellised). Puhke- ja tervistusasutused; ajaloo- ja kunstimuuseum (a-st 1925), ordulinnuse varemed (1207—1576), Jaani kirik (1281—84); osaliselt on säilinud linna keskaegne planeering ja 18. saj. lõpu hoonestus. — Kroonikas on C-t esimest korda mainitud 1206. Linn tekkis Mõõgavendade Ordu rajatud linnuse juurde, mis oli kaua aega Liivimaa ordumeistrite residents. 14.—15. saj. oli C. hansalinn. ▸

České Budějovice [*tšęske: budjejovitse*], linn Tšehhoslovakkias Vltava jõe ääres, Lõuna-Tšehhi halduskeskus; 90 000 el. (1981). Metalli töötlemine (riigi suurim valuteħas), mööbli-, paberi-, õlle- ja keraamikatööstus, pliiatsite tootmine («Koh-i-Noor»). Asut. 1265, ehitusmälestisi 13.—17. saj-st.

Çeşme [*tšešme*], Tšesma, laht Egeuse mere idaosas. Vene-Türgi 1768.—74. a. sõja ajal toimus seal ööl vastu 7. juulit 1770 C. merelahing, kus Vene eskaader admiral G. Spiridovi (1713—90) plaani järgi (vahetult juhtis lahingus osalenud laevu kontradmiral S. Greigh) hävitas arvuliselt ülekaalus oleva Türgi laevastiku; türklased kaotasid üle 10 000 mehe, venelased 11 meest.

Cézanne [*sezan*], Paul (19. I 1839 Aix-en-Provence — 22. I 1906 Aix-en-Provence), prantsuse maalikunstnik. Õppis 1859—61 Aix-en-Provence'i ülikoolis õigusteadust, järgnes 1861 oma sõbrale É. Zolale Pariisi, kus õppis 1861—62 (vaheaegadega) *Académie Suisse*'is ja täiendas ennast seejärel pms. Louvre'is. Töötas 1861—81 Pariisis ja a-st 1881 erakuna oma sünnilinnas. Loonud maastikke (sh. variandid Sainte-Victoire'i mäega), natüürmorte, figuraalkompositsioone (sh. variandid suplejaist ja kaardimängijaist) ning portreid. Algul valitses tumedate värvidega ja dramaatiliste kontrastidega figuraalmaal, eeskujuks G. Courbet, E. Delacroix ja barokimeistrid. 1873 hakkas C. koos C. Pissarroga maalima vabas looduses, siis värvid helenesid ja kirgastusid, motiividest kerkisid esikohale maastik ja natüürmort. Viljakaimal loomejärgul, u. 1881—95, tegeles ta pms. pildiehituse probleemidega, otsis kujundeid looduse põhistruktuuri ja harmoonia jäädvustamiseks. C. välistas maastikest loodusmeeleolu ja natüürmortidest esemete ainelisuse, vahendas vormi plastilisust üksnes värvivarjunditega, loobus loodusvormide sünteesi saavutamiseks sageli perspektiivi rakendamast ning moonutas suurus- ning



Cēsis. Võnnu linnuse varemed. K. von Ungern-Sternbergi joonistus (1825). ENSV Riiklik Ajaloomuuseum

valgusvahekordi. C-i looming on suuresti mõjutanud kogu 20. saj. kunsti, eriti fovistide, kubistide ja ekspressionistide loomingut. **T:** Autoportree (1880), *Poiss punase vestiga* (1888—90), *Sainte-Victoire'i mägi* (1883, 1904), *Vaikelu sibulatega* (1895—1900), *Suplejad* (1896—1900).

B: H. Perruchot. *Cézanne*. Tõlge pr. k. Tln., 1973; L. Venturi. *Cézanne*, vol. 1—2. Paris, 1936. ▾

ceteris paribus [*tse:-*] (lad), muidu võrdseil tingimusil.

ceterum censeo Carthaginem esse delendam [*tse:- tse:- karta:-*] (lad), «muide, ma arvan, et Kartaago tuleb hävitada». Nende sõnadega olevat Cato Vanem enne III Puunia sõda lõpetanud iga kõne, mis ta pidas Rooma senatis. Sellest kõnekäänd *ceterum censeo* korduvalt ja visalt rõhutatava arvamuse kohta.

Cetinje [*tse-*], linn Jugoslaavias Tšernogooria SV-s; 12 000 el. (1976). Külmikute tootmine. Mälestusmärke tšernogoorlaste rahvuslikust vabadusvõitlusest; rahvusmuuseum. — C-t on

J.-P. Chabrol

P. Cézanne: Veski Couleuvre'is Pontoise'i lähedal (1881). Berliin, Rahvusgalerii

P. Cézanne: Kaardimängijad (1885—90). Louvre

J. Chadwick

L. Chadwick: Noormees ja neiu (1959)

M. Chagall

esimest korda mainitud 1440. Oli 1851—1918 Tšernogooria pealinn.

Ceuta [*θe-*] (ar *Sabta, Sebta*), linn Vahemere lõunarannikul, Gibraltari vastas kitsal Punta Almina poolsaarel; 71 000 el. (1981). Moodustab koos ümbruskonnaga 19 km² suuruse, Marokos asuva Hispaania eksklaavi. Mereväebaas, kala- ja kaubasadam (kala, korgi ja mineraaltoorme väljavedu); sadamatehaseid, kalakonservivabrikuid, kergetööstuse ettevõtteid. Linn on rajatud 7. saj. e. m. a.

Cevennes [*sevęn*], *Sevennid.

cf. ehk **cfr.,** lüh. lad sõnast *confer* või *conferatur* [*ko- -rą:-*], võrdle, võrreldagu (viitesõnana teaduslikes teoseis).

Cf, *kaliforniumi sümbol.

CGS-süsteem, *mõõtühikute süsteem, mille põhiühikud on pikkusühik sentimeeter, massiühik gramm ja ajaühik sekund.

Chabrier [*šabrię*], Emmanuel (18. I 1841 — 13. IX 1894), prantsuse helilooja. Kuulub värvika Wagneri-mõjulise muusikaga impressionismi teerajajate hulka. **T:** ooperid *Gwendoline* (1886) ja *Kuningas vastu tahtmist* (1887), rapsoodia *España* (1883), *Kolm romantilist valssi* 2 klaverile (1883).

Chabrol [*šabrọl*], Jean-Pierre (11. VI 1925), prantsuse kirjanik. Osales vastupanuliikumises. Kirjutanud ajaloolisi romaane (*kamisaaride ülestõusust «Jumalahullud», 1961; Pariisi Kommuunist «Vendluse kahur», 1970). Rom-i-sari «Mässajad» (4 kd., 1965—70) jutustab ehedalt prantsuse töölisklassi elust ja võitlusest. C. on ka viljakas novellist (kogu «Kuulus tugitool», 1967, e. k. niminovell, 1977) ning televisiooni- ja raadiovestja («Ajatagused jutud», 1969, e. k. osalt kogumikus «Prantsuse novell», 1973). ◂

cha-cha-cha [*tša tša tša*], *tša-tša-tšaa.

Chaco, *Gran Chaco.

chaconne [*šakọn*] (pr; it *ciacona*), hispaania-portugali pidulik $^3/_4$-taktimõõdus ringtants. Sai 17. saj. Prantsusmaal lavatantsuks (pms. J.-B. Lully ballettides). 17. ja 18. saj. viljeldi *c*-i ka 8-taktilise ostinaatse bassi teemaga (**ostinato*) instrumentaalse variatsioonivormina. Tuntud on J. S. Bachi *d*-moll *c.* sooloviiulile. Vt. ka süit.

M. Chagall: Mina ja küla (1911). New Yórk, Moodsa Kunsti Muuseum

Chadwick [*tsäduik*], sir James (20. X 1891 — 24. VII 1974), inglise tuumafüüsik, E. Rutherfordi õpilane, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1927). Oli 1935—48 prof. Liverpooli, a-st 1948 Manchesteri ja a-st 1959 Cambridge'i ülikoolis. Määras 1920 *α*-osakeste hajumise järgi Rutherfordi teooria põhjal mõne keemilise elemendi laenguarvu, avastas 1932 neutroni, uuris 1934—35 deutroni fotodissotsiatsiooni ja tuumaprotsessides tekkivat *γ*-kiirgust. Võttis 1943—45 Los Alamoses osa aatomipommi loomisest. Nobeli preemia 1935. ◂

Chadwick [*tšäduik*], Lynn (24. XI 1914), inglise kujur. Alustas 1945 A. Calderi eeskuju järgivate *mobiilide loomisega. Leidis 1950. a-il oma laadi, seejärel pole motiivid ega käsitlus palju muutunud. Kujutanud kummituslikke olendeid — peente jalgadega poolinimesi, poolloomi, materjaliks raud või teraskarkassiga kipsi ja rauapuru segu. Teostus on meisterlik. **T:** *Aastaajad* (1956), *Teddy Boy ja tüdruk* (1956), *Tiivulised figuurid* (1962). ◂

Chagall [*šagạl*], Marc (7. VII 1887 Vitebski läh. — 28. III 1985 Nice'i läh.), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Elas a-st 1910 põhil. Prantsusmaal (1914—22 Venemaal, 1941—47 USA-s). Alustas kunstiõpinguid Peterburis (ms. L. Baksti juures), sai Pariisis mõjutusi kubismist, orfismist jm. vooludest, arendas nende alusel omapärase stiili. Loomingus põimuvad noorusmälestused külast ja väikelinnast vene muinasjuttude ja juudi mütoloogia motiividega fantaasiaküllaseks ja lüüriliseks erksavärviliseks, tasapinnaliseks tervikuks. Motiivide ühendamine ei arvesta tõelist ruumi ega aega. Korduvaid kujundeid on puumajad, kana, kits, kell, õitsev põõsas, armastajapaar, viiuldaja. Viljelnud ka monumentaalmaali (Pariisi ja New Yorgi ooperiteatri laemaalid, Nice'is oleva C-i majamuuseumi seinamaalid), lavakujundust (I. Stravinski «Tulilind», 1945), illustratsiooni (N. Gogoli «Surnud hinged», 1949; piibel) ja keraamikat. ◂

Chagos [*tša:gəus*], Suurbritanniale kuuluv saarestik India ookeanis; u. 200 km², ligi 1000 el. C. on Maldiivi veealuse aheliku kõrgeim osa; koosneb 5 saarerühmast, mida ümbritsevad korallmoodustised. Kookospalmikasvatus ja kalapüük.

Chaikin [*tšai-*], Joseph (16. X 1935), ameerika näitleja ja lavastaja. Kuulus algul truppi *Living Theatre*; 1963 asutas New Yorgis *Open Theatre*'i (tegutses a-ni 1973), kus esitas oma kaasaegsete autorite (M. Terry, J.-C. van Itallie, M. Smith, M. I. Fornési) teoseid. Asus opositsiooni kommertsteatriga, rakendas kollektiivse improvisatsiooni ja simultaanse tegevuse põhimõtet. Hilisemais lavastustes on ta rõhutanud üksiknäitleja tähtsust; teinud koostööd P. Brookiga. **T:** *The presence of the actor* (1972).

Chain [*tšein*], Ernst Boris (19. VI 1906 — 14. VIII 1979), saksa päritolu inglise biokeemik, penitsilliini avastajaid ja selle ravitoime uurijaid, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1949), NSVL TA välisliige (1976). Emigreeris 1933 Saksamaalt Suurbritanniasse, oli a-st 1961 Londoni ülikooli prof. Nobeli preemia 1945 (koos A. Flemingi ja H. W. Florey'ga).

Chairọneia [*hai-*], antiikaja linn Kesk-Kreekas Boiootias. 338 e. m. a. võitis Makedoonia kun. Philippos II C. juures kreeklaste (põhil. Teeba ja Ateena) väe ja allutas seejärel Kreeka linnriigid Makedoonia ülemvõimule. Lahingus langenud teebalaste auks püstitati mälestusmärk, nn. C. lõvi (avastatud 1818). ▾

chaise-longue [*še:z lo:ⁿg*] (pr 'pikk tool'),

lamamistool, pika istme ja kõrge längus seljatoega tugitool.

Chalgrin [*šalgrɛ̃*], Jean François (1739 — 20. I 1811), prantsuse arhitekt, *ampiirstiili esindajaid, Kuningliku Arhitektuuriakadeemia liige (1770). Õppis ja töötas Pariisis, täiendas ennast Itaalias. **T:** *Saint-Philippe-du-Roule*'i kirik (1769—84), *Collège de France*'i ja Luxembourg'i lossi juurdeehitis (vastavalt 1780—84 ja 1795—1806), Charles de Gaulle'i väljaku Võidukaar (*Arc de Triomphe*, 1806—36).

Chalkidike [*ha-*], poolsaar Põhja-Kreekas Makedoonias; mandriosaga ühenduses madala soise ala kaudu. Kuni 1200 m kõrgusest kristalsest massiivist hargnevad 3 sõrmekujulist kagusse suunduvat poolsaart — Kassandra, Sithonia ja *Athos (kõrgus kuni 2033 m). Kliima lähistroopiline, taimkate hõre (makja, männimets).

«Challenger» [*tsälindžəʳ*] (ingl 'võistlusse kutsuja'), **1.** Suurbritannia sõjalaevastiku aurukorvett. 7. XII 1872 — 26. V 1876 tehti «C-l» admiraliteedi ja Londoni Kuningliku Seltsi ühisüritusena Atlandi, India ja Vaiksel ookeanil teaduslik retk (ligi 127 800 km), millega pandi alus nüüdisaegsele okeanograafiale. Ekspeditsiooni üldjuht oli C. W. Thomson (1830—82), «C-i» kapten G. Nares (1831—1915). 1880—95 avaldati uuringute tulemused 50-köitelise aruandena. — **2.** *«Space Shuttle».

Châlons-sur-Marne [*šalõⁿ sür marn*], linn Kirde-Prantsusmaal, Marne'i dep. halduskeskus; 51 000 el. (1977). Liiklussõlm Marne'i—Reini kanali ääres; šampanja-, õlle-, metalli- ja mööblitööstus, muusikariistade valmistamine. Silmapaistvad ehitusmälestised on *Saint-Etienne*'i katedraal (12.—17. saj.), *Notre-Dame-en-Vaux*' kirik (12.—16. saj.) ja raekoda (1772—76). — Keltide asut. C-sur-M. oli antiikajal *Catalaunum*, selle läh. peeti 15. VI 451 Katalaunia lahing.

Chalon-sur-Saône [*šalõⁿ sür so:n*], linn Ida-Prantsusmaal Saône-et-Loire'i dep-s, Saône'i jõkke suubuva Keskkanali ääres; 71 000 el. (1975). Jõesadam; metallurgia, masina- (laevad, tuumaelektrijaamade seadmed), keemia- (fotofilmid), suhkru- ja tekstiilitööstus. — Linna asutasid keldid, kandis vanaajal *Cabillonum*'i nime, kuulus keskajal (a-ni 1477) Burgundiale.

Chamberlain [*tšeimbəʳlin*], Arthur Neville (18. III 1869 — 9. XI 1940), Suurbritannia riigitegelane (Konservatiivne Partei), Joseph C-i poeg. Oli a-st 1918 parlamendi liige, ajavahemikus 1922—37 mitmel ministrikohal ja 1937—40 peaminister. Olles peaminister, ajas ta fašistlike riikidega kokkuleppepoliitikat, mille haripunkt oli *Müncheni kokkulepe (1938). C-i välispoliitika eesmärke — suunata Saksa agressioon itta — soodustas Tšehhoslovakkia annekteerimist ja kallaletungi Poolale. Mõistes oma poliitika läbikukkumist, andis C-i valitsus 31. III 1939 Poolale ühepoolse kaitse tagatise ja kuulutas 3. IX 1939 Saksamaale sõja, kuid pidas seda passiivselt. Kevadel 1940 pidi C. loobuma oma ametikohast W. Churchilli kasuks.

Chamberlain [*tšeimbəʳlin*], Joseph (8. VII 1836 — 2. VII 1914), Suurbritannia riigitegelane. Oli a-st 1876 parlamendi liige ning Liberaalide Partei radikaalse tiiva juht, 1880—85 kaubandus- ja 1886 siseminister. Nõudis riigikiriku kaotamist, progressiivseid makse jt. reforme. Vastustades Iirile *home rule*'i andmist, moodustas ta liberaalide ja unionistide fraktsiooni, mis hiljem liitus Konservatiivse Parteiga. Asumaade ministrina (1895—1903) ajas ta imperialistlikku koloniaalpoliitikat (*Fašoda konflikt, *Inglise-Buuri sõda) ja toetas Austraalia Liidu asutamist.

Chamberlain [*tšeimbəʳlin*], sir Joseph Austen (16. X 1863 — 16. III 1937), Suurbritannia riigitegelane (Konservatiivne Partei), Joseph C-i poeg. Oli a-st 1892 parlamendi liige, ajavahemikus 1902—22 mitmel ministrikohal, 1924—29 välisminister; *Locarno kokkulepete autoreid ja Saksamaa Rahvasteliitu vastuvõtmise mahitaja. Püüdis igati soodustada Saksamaa tugevnemist vastukaaluna Prantsusmaale ja võitluseks NSV Liidu vastu; saavutas 1927 NSV Liiduga diplomaatiliste suhete katkestamise.

Chamberlain [*tšeimbəʳlin*], Owen (10. VII 1920), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige (1960). A-st 1950 California ülikooli prof. Töid pms. elementaarosakeste füüsika ja tuumafüüsika alalt. Võttis 1942—46 Los Alamoses osa aatomipommi loomisest. Avastas 1955 koos kaastöötajatega antiprootoni. Nobeli preemia 1959 (koos E. G. Segrèga).

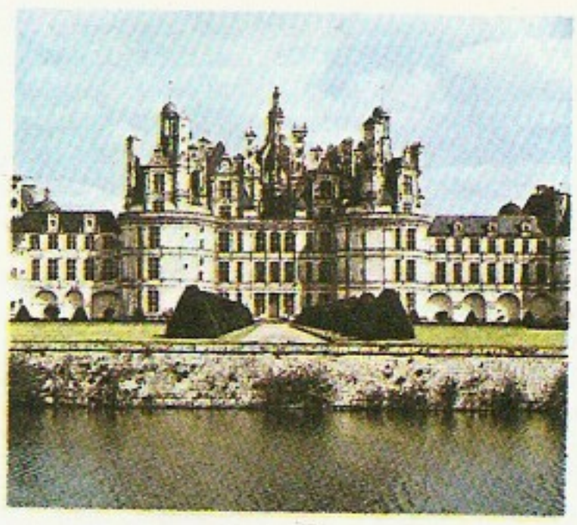
Chambers [*tšeimbəʳz*], sir William (23. II 1723 — 8. III 1796), inglise arhitekt, inglise klassitsismi peaesindaja, Kuningliku Kunstiakadeemia liige (1768). Töötas u. 1740—49 Hiinas ja Indias, õppis arhitektuuri 1749—55 Pariisis ja Roomas. Oli maastikulise, nn. inglise pargistiili rajajaid. Lähtus pargirajatisi kavandades ms. hiina eeskujust (*Kew Gardens*'i pagood), ehitistega arendas pms. A. Palladio arhitektuuritraditsiooni. Avaldas teoreetilise käsitluse «A treatise on civil architecture» (1759). **T:** *Kew Gardens* (1757—63, Londonis), *Duddingston House* (1762—63, Edinburgh' läh.).

Chambord [*šaⁿbɔ:r*], renessanss-stiilis loss Kesk-Prantsusmaal Loir-et-Cheri dep-s. Ehit. u. 1519—38 François I korraldusel Domenico da Cortona (1470—1545) kavandi järgi (see lähtub arvat. Leonardo da Vinci kavandist), täiendatud 17. saj. Meenutab kavatiselt keskaegset kindlust (keskne nurgatornidega **donjon* ja sellele liituvad nurgatornidega tiibhooned). Ainulaadsed on rohkete tornide, ärklite, akende ja korstnatega liigendatud kõrge katustik, põhikorpuse keerdtrepp (arvat. Leonardo da Vinci kavandi alusel) ja paraadtrepikoda.

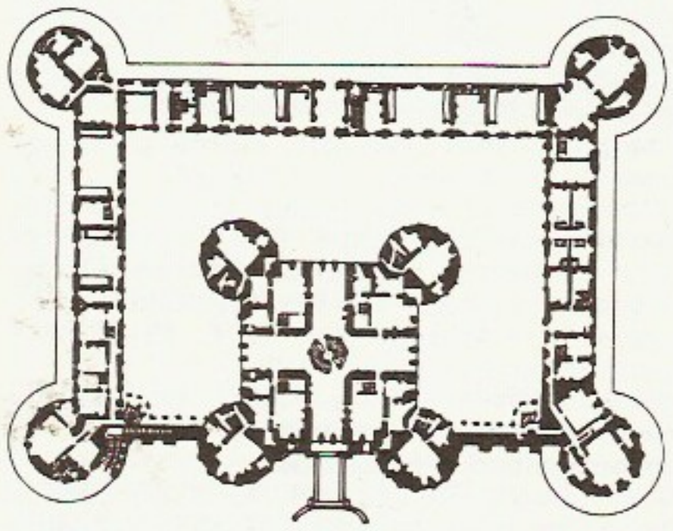
Chamisso [*ša-*], Adelbert von (30. I 1781 — 21. VIII 1838), saksa kirjanik, hilisromantik. Prantsuse emigrandi poeg; õppis loodus- ja arstiteadust. Sai kuulsaks allegoorilise jutustusega «Peter Schlemihli kummaline lugu» (1814, e. k. 1876, ³1982). Osales 1815—18 O. von Kotzebue juhitud ümbermaailmareisis, avaldas teose «Reis ümber maailma» (1821). 1820.—30. a-te luuletustes ja ballaadides («Boncourt'i

W. Chambers: Londoni *Somerset House* (alustatud 1776)

Chaironeia lõvi



Chambord'i lossi peahoone fassaad



Chambord'i lossi põhiplaan

loss», «Lese palve», «Vana pesunaine» jt.) ületas romantismi, väljendas revolutsioonilis-dem. ideid.

Chamonix [*šamoni*], Arve'i jõe org Mont Blanc'i lähistel Alpides; pikkus u. 20, laius 1,5 km. Kagu-Prantsusmaa tähtis kuurordi- ja turismipiirkond; palju rahvusv. alpinismi- ja talispordibaase (1924 korraldati seal I taliolümpiamängud). Piirkonna keskus on üle 1000 m ü. m. asuv linn C-Mont-Blanc (1969. a. 8500 el.). Selle juurest lähtub 11,6 km pikkune Itaaliasse kulgev mnt-tunnel.

Champagne [*šaⁿpaṇj*], ajaloolis-geograafiline piirkond Kirde-Prantsusmaal, hõlmab Marne'i, Haute-Marne'i, Aube'i ja Ardennes'i dep-u; 25 600 km², 1 350 000 el. (1981), keskus Reims. Valdavalt lainjas lubjakivi- ja kriidilava (Kuiv C.), kagus niidud ja metsad (Niiske C.), läänes viinapuuistandused (šampanja tootmise keskused Épernay ja Reims). Masinatööstus, metalli töötlemine (Reims, Sedan).

Champlain [*šaⁿplāⁿ*], Samuel de (u. 1570 — 25. XII 1635), prantsuse maadeavastaja, Prantsusmaa P-Am-s asunud koloniaalvalduste rajajaid. Korraldas a-st 1603 uurimis- ja kaardistusretki mööda Saint Lawrence'i jõge, piki P-Am. idarannikut jm. Asutas 1608 Quebeci, oli a-st 1612 Prantsuse P-Am. kolooniate (Uus-Prantsusmaa) haldur; püüdis neid alasid tõhusamalt kaitsta inglaste vallutuskatsete vastu, sõlmis liidu *huroonidega.

Champollion [*šaⁿpoljoⁿ*], Jean François (23. XII 1790 — 4. III 1832), prantsuse teadlane, *egüptoloogia rajaja, Inskriptsioonide ja Kirjanduse Akadeemia liige (1830), Peterburi TA välisauliige (1826). Dešifreeris 1822 *Rosette'i kivi raidkirja abil egiptuse hieroglüüfid, kogus ja kopeeris 1828—30 Egiptuses vanaaja tekste ja kunstimälestisi, koostas esimese egiptuse keele grammatika ja sõnastiku (ilmunud pärast tema surma).

R. Chandra

Champs-Élysées [*šaⁿzelizę*] (pr 'Elüüsiumi väljad'), Pariisi puiestik, mida läbib linna peatänav, Charles de Gaulle'i väljakult Concorde'i väljakule suunduv C-É. avenüü, ja mis põhjas ulatub Prantsuse presidendi residentsi — Élysée paleeni.

Chamson [*šaⁿsǫⁿ*], André (6. VI 1900 — 9. XI 1983), prantsuse kirjanik ja arheoloog, Prantsuse Akadeemia liige (1956). Dem. meelsusega haritlasena toetas 1936. a. rahvarinnet; osales vastupanuliikumises. Avaldanud ajaloolisi ja kaasajateemalisi romaane ning provanssaalikeelset luulet, mille ainestik on ammutatud koduümbrusest Sevennidest. **T:** rom-d *Bandiit Roux* (1925), *Maanteemehed* (1927, e. k. 1929), *Lumi ja lill* (1951), *Adéline Vénician* (1956) ja *Pateetiline süit* (1969).

Chandigarh [*tšandigarh*], linn Indias Himaalaja jalamil, C-i liiduterr-i, Punjabi ja Haryana osariigi pealinn; 421 000 el. (1981). Linn rajati 1951—56 plaanide järgi, mille koostasid Le Corbusier' juhtimisel välismaa ja India arhitektid. — Põhil. on C. halduskeskus: oli esialgu ainult Punjabi pealinn, pärast Punjabi jagamist 1966 (India ja Pakistani vahel) ja Haryana moodustamist sai ka viimase pealinnaks. Ülikool (asut. 1947).

Chandra [*tša-*], Romesh (30. III 1919), India ja rahvusv. töölisliikumise tegelane. India KP liige (1939). Õppinud Punjabi ja Cambridge'i ülikoolis. Juhtis Punjabis rev. üliõpilasliikumist, valiti 1942 India Üliõpilasliidu peasekretäriks; India Rahunõukogu asutajaid ja 1952—63 peasekretär. 1966—77 Ülemaailmse Rahunõukogu peasekretär, a-st 1977 esimees. F. Joliot-Curie nim. Rahu kuldmedal 1964, rahvusv. Lenini rahupreemia 1968.

Chandrasekhar [*tša-*], Subrahmanyan (19. X 1910), india päritoluga ameerika astrofüüsik, kiirguse ülekande teooria rajajaid, Rahvusliku TA liige (1955). A-st 1942 Chicago ülikooli teoreetilise astrofüüsika prof. Arendanud tähtede siseehituse ja atmosfääri teooriat ning tähesüsteemide dünaamikat. Nobeli preemia 1983.

Chanel [*šanęl*], Coco (õieti Gabrielle) (18. VIII 1883 — 10. I 1971), prantsuse moekunstnik, I maailmasõja järgse rõivamoe suunajaid. Lõi naisterõivastuse klassikalisi tegumoode (väikese musta kleidi, šanellkostüümi). Tema asut. moefirma jätkab ajatu moestiili propageerimist ja parfüümide valmistamist.

Changchun [*tšangtšhun*], Tšangtšun, linn Hiina kirdeosas, Songliao tasandikul Yitonghe jõe ääres, Jilini prov. halduskeskus; 1 740 000 el. (1983). Masina- (C-s asub Hiina esimene, 1956 valminud autotehas; vedurid, vagunid, traktorid, tööpingid, põllum-masinad), raadiotehnika-, keemia- (väetis, plastmass, ravimid), puidu-, kerge- ja toiduainetööstus, käsitöö (vaibakudumine). Hiina TA filiaal, mitu kõrgkooli, sh. ülikool (asut. 1958). — Asut. 1825, kasvas jõudsasti seoses Ida-Hiina rdt. ehitamisega (1897—1903); oli Jaapani okupatsiooni ajal (1931—45) Mandžukuo pealinn ja kandis Sinkingi (Xinjing) nime.

Changsha [*tšhangša*], Tšangša, linn Kesk-Hiinas, Hunani prov. halduskeskus; 800 000, eeslinnadega 1 500 000 el. (1975). Xingjiangi jõe äärne liiklussõlm, riisikasvatuspiirkonna keskus; värviline metallurgia (antimon, tsink, alumiinium), masina- (tööpingid, vagunid), keemia- (väetis), kerge- ja toiduainetööstus. C. on põline käsitöölinn. Linna läh. on antimoni- ja mangaanimaardlaid. C-s asub Hunani ülikool (asut. 1959). Asula oli C. kohal juba 5. saj. e. m. a.

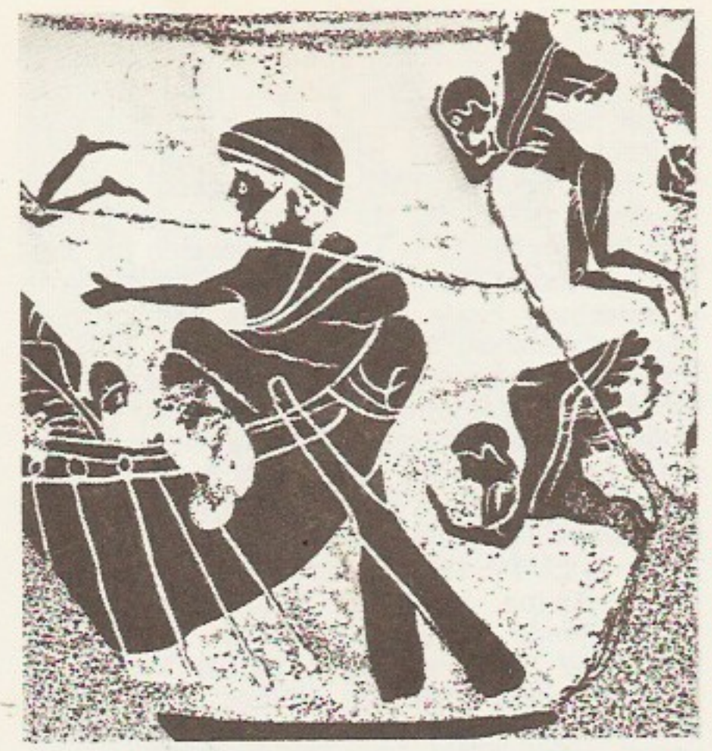
Channel Islands [*tšänl ailəndz*], *Kanalisaared.

chanson [*šaⁿsǫⁿ*] (pr), *šansoon.
chansonette [*šaⁿsonẹt*] (pr), *šansonett.
chansons de geste [*šaⁿsǫⁿ də žest*], prantsuse 11.—13. saj. kangelaslaulud (*«Rolandi laul» jt.), mille tegelased on enamasti Karl Suur ja tema 12 peeri. Neid laule lõid anonüümsed rändlaulikud, nn. žonglöörid, tavaliselt 10-silbilistes assonantsriimiga värssides, ja retsiteerisid muusikariista saatel. Säilinud on u. 90 laulu, neid on jaotatud 3 tsüklisse.
Chaplin [*tšäp-*], sir Charles Spencer (Charlie) (16. IV 1889 London — 25. XII 1977 Vevey), inglise päritoluga ameerika filmilavastaja ja -näitleja. Pärines *music-hall*'i näitlejate perekonnast, hakkas laval esinema 8-aastasena. Filmis alustas ta 1914 M. Sennetti ekstsentrilistes komöödiates. Juba esimestes enda lavastatud lühifilmides (1914) kujundas C. oma maski, kõiki tema tummfilme läbiva nn. väikese inimese, igavese ränduri Charlie tragikoomilise kuju. Tummfilmides põimuvad grotesk, lüürilisus, traagilisuse piirini viidud klounaad, terav, julge ja humaanne satiir. 1918 asutas C. Hollywoodis oma stuudio; hrl. oli ta ise enda lavastatud filmide käsikirja ja muusika autor. C-i täispikkades filmides (alates a-st 1923) väljendub teravalt ühisk-akriitiline hoiak, protest sotsiaalse ebavõrdsuse, fašismi ja sõja vastu. II maailmasõja ajal kutsus ta toetama NSV Liidu õiglast võitlust. Sõjajärgseil aastail algatasid tagurlikud ringkonnad C-i-vastase kampaania, seetõttu lahkus ta 1952 USA-st (siirdus Šveitsi). Kirjutanud memuaarteose «Minu elulugu» (1964). Rahvusv. rahupreemia 1954. Teenete-«Oscar» 1971. **F:** *Koeraelu* (1918), *Väikemees* (1920), *Palverändur* (1923), *Kullapalavik* (1925), *Tsirkus* (1928), *Suurlinna tuled* (1931), *Moodsad ajad* (1936), *Suur diktaator* (1940), *Monsieur Verdoux* (1947), *Rambivalgus* (1953), *Kuningas New Yorgis* (1957), *Krahvinna Hongkongist* (1966).
B: Ж. Садуль. *Чарли Чаплин.* Пер. с фр. М., 1981; K. Schnog. *Charlie Chaplin.* Berlin, 1965; J. Mc Cabe. *Charlie Chaplin.* New York, 1978. ▸
Chapman [*tšäpmən*], George (1559 — 12. V 1634), inglise kirjanik. Loonud raskepärase stiili ja titaanlike kangelastega kaasajaainestikulisi tragöödiaid («Bussy d'Ambois», 1607; «Kättemaks Bussy d'Ambois' eest», 1613) ning B. Jonsoni mõjulisi komöödiaid («Kõik narrid»; 1605; «Monsieur d'Olive», 1606). Tema riimtõlked «Iliasest» (1611) ja «Odüsseiast» (1614—15) on inglise renessansiluule suursaavutus.
Chapman [*tšäpmən*], Sydney (29. I 1888 — 16. VI 1970), inglise matemaatik ja geofüüsik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1919). Oli 1919—24 Manchesteri, 1924—46 Londoni ja 1946—53 Oxfordi ülikooli prof., 1936—48 Rahvusv. Meteoroloogiaorg-i esimees ning 1951—54 Rahvusv. Geodeesia- ja Geofüüsikaunioon president. Töid gaaside kineetilise teooria, maamagnetismi ja atmosfäärielektri alalt. Uuris ka optilisi atmosfäärinähtusi ja ionosfääri.
Char [*ša:r*], René (14. VI 1907), prantsuse luuletaja. Lahkunud sürrealistide ringist, saavutas 1940. a-il tunnustuse vastupanuluulega. Viljelnud pms. tihedat, sententslikku, elliptilisuse tõttu raskesti mõistetavat mõtte- ja looduslüürikat, mille elutunnetus on ülekaalukalt optimistlik. **T:** luulekogud *Artine* (1930), *Meistrita haamer* (1934), *Ainult need jäävad* (1945), *Hypnose lehed* (1946) ja *Kadunud akt* (1971), essee *Talismanlik öö* (1973).
Charcot [*šarko*], Jean Martin (29. XI 1825 — 16. VIII 1893), prantsuse neuropatoloog, Prantsuse TA liige (1883). Olulisi kliinilisi ja anatoomilisi uurimusi seljaajukuive, polüskleroosi ehk C. tõve, neurooside jt. närvihaiguste alalt. Rajas hüpnoosi füsioloogilise teooria. Uuris, milliste ajukoore piirkondadega on seoses lihasrühmade ja kõneelundite talitlus ning aistingud.
Chardin [*šardą̃ⁿ*], Jean-Baptiste (2. XI 1699 — 6. XII 1779), prantsuse maalikunstnik, a-st 1728 kunstiakadeemia liige. Loonud natüürmorte ja olustikupilte väikekodanluse elust. Teosed on motiivilt lihtsad ja maalitud natuuritruult, värvivalik on peen ja valgusevarju käsitlus meisterlik. **T:** *Puhvet* (1728), *Vasest veenõu* (1734), *Pesunaine* (u. 1737), *Natüürmort kunsti atribuutidega* (1766), *Autoportree prillidega* (1775). ▾
Charente [*šarą:ⁿt*], jõgi Lääne-Prantsusmaal; pikkus 375 km. Algab Prantsuse Keskmassiivilt, suubub Atlandi ookeani (lehtersuue). Suurvesi talvel; laevatatav suudmest Angouléme'ini (168 km).
Chargaffi seadus [*tša:ʳgaf*], austria päritoluga ameerika biokeemiku E. Chargaffi (s. 1905) 1950 avastatud loodusseadus, mille kohaselt desoksüribonukleiinhappe (DNA) puriinaluste hulk molaarses väljenduses võrdub pürimidiinaluste hulgaga. C. s-le tuginesid biokeemikud J. D. Watson ja F. H. C. Crick DNA molekuli mudelit luues (1953).
chargé d'affaires [*šaržẹ dafẹ:r*] (pr 'usaldusmees, volinik'), diplomaatiline asjur. Vt. ka diplomaatilised ametiastmed.
Chari [*šari*], Šari, jõgi Aafrikas; pikkus (koos Ouhamiga) 1450 km. Algab mitme lähtejõena Adamaua mägismaa idanõlvult, on alamjooksul koos tähtsaima lisajõe Logonega Tšaadi ja Kameruni piiriks, suubub Tšaadi järve, suudmes on delta. Suurvesi suvisel vihmaajal, kesk- ja alamjooksul sügiskuudel. Laevatatav üle 860 km (Batangafoni). Kalarikas. C. ääres asub Tšaadi pealinn N'Djamena.
Chariton [*ha-*] Aphrodisiasest (1. või 2. saj.), vanima säilinud kreeka rom-i «Chaireas ja Kallirrhoe» autor.
«Charivari» [*šarivari*] («Lärm»), «Le C.», prantsuse satiiriajakiri. Ilmunud Pariisis 1832—93 ja a-st 1957, asutaja C. Philipon (1800—62). Vab. meelsuse tõttu oli «C.» teravas opositsioonis Louis-Philippe'i ja Napoleon III režiimiga. Kaastöölisi: H. Daumier (litosari *Robert Macaire* jt.), P. Gavarni, Cham (Amédée de Noé, 1819—79). — Samanim. ajakirja on antud välja ka mujal Prantsusmaal (1927—37) ja Saksamaal (1848 ja 1842—51).

C. Chaplin

Igavene rändur Charlie

J.-B. Chardin: Noor õpetajanna (1740). London, Rahvusgalerii



Charon

J. Charrat

Charleroi [*šarləruą*], linn Belgias Hainaut' prov-s, Sambre'i jõe ääres C.—Brüsseli kanali alguses; 220 000 el. (1982). Jõesadam ja rdt-sõlm; kivisöe kaevandamine, must metallurgia, keemia- (sh. koksikeemia-), klaasi- ja raskemasinatööstus. C. on asut. 1666.

Charles I [*tša:rlz*] (19. XI 1600 — 30. I 1649), Suurbritannia ja Iirimaa kuningas 1625—49, James I poeg. Saatis 1625—40 laiali mitu opositsioonilist parlamenti ja valitses 11 aastat absolutistlikult; kehtestas omavoliliselt makse (nt. laevaraha) ja jälitas puritaane. Kaotus šoti ülestõusnuile 1640 sundis teda sama aasta nov-s kokku kutsuma nn. pika parlamendi; sellest sai alguse *Inglise kodanlik rev. Järgnenud kodusõjas purustas Cromwell kuningriiklaste väed ja parlamendi otsusega C. hukati.

Charles II [*tša:rlz*] (29. V 1630 — 6. II 1685), Suurbritannia ja Iirimaa kuningas 1660—85, Charles I poeg. Läks kodusõja ajal 1646 mandrile maapakku, 1650 maabus Šotimaal ja kuulutati selle kun-ks. Sõjakäigul Cromwelli vägede vastu sai ta Worcesteri juures 1651 lüüa ja siirdus taas maapakku. Saanud 1660. a. restauratsiooniga Inglismaa troonile, lubas ta Breda deklaratsioonis üldise amnestia ja usuvabaduse, kuid valitses absolutistliku monarhina, terroriseeris oma poliitika ja riigikiriku vastaseid. Tema valitsemisajal vallutati hollandlastelt New York ja New Jersey (1664), koostati *Habeas Corpus Act* (1679, **hąbeas corpus*) ning võeti parteinimetusteks «toorid» ja «viigid».

Charles VII [*šarl*] (22. II 1403 — 22. VII 1461), Prantsuse kuningas 1422—61. Ehkki ta isa Charles VI [1380—1422] oli lubanud Prantsuse trooni Inglise kun-le Henry V-le [1413—22], kuulutas C. enda isa surma järel kuningaks ning alustas võitlust Prantsusmaale tunginud Inglise vägedega. Kuningaks kroonimine (1429) võimaldus pärast Jeanne d'Arci juhtimisel saavutatud sõjalist edu. A-ks 1453 oli C. kogu maa inglastest vabastanud. Ta lõi riigi tsentraliseerimiseks ning kuningavõimu tugevdamiseks alalise sõjaväe ja kehtestas alalised maksud. Piiras 1438. a. pragmaatilise sanktsiooniga paavsti võimu Prantsuse kiriku üle.

Charles IX [*šarl*] (27. VI 1550 — 30. V 1574), Prantsuse kuningas 1560—74. A-ni 1570 valitses tegelikult tema ema Katariina di Medici. Iseseisva valitsemise alguses oli C. admiral G. de Coligny mõju all ning soosis hugenotte. 1572 andis ta nõusoleku *Pärtliöö tapatalguteks.

Charles X [*šarl*] (9. X 1757 — 6. XI 1836), Prantsuse kuningas 1824—30, Louis XVI ja Louis XVIII vend, kuningaks saamiseni krahv d'Artois. Oli Suure Prantsuse rev-i ajal maapaos ning juhtis emigrantide kontrrev. tegevust; Louis XVIII valitsemisajal ultrarojalistide juhte. Kuningana oli C. sise- ja välispoliitikas eelkäijast reaktsioonilisem. C. kukutati *Juulirev-ga.

Charles Südi [*šarl*] (10. XI 1433 — 5. I 1477), Burgundia hertsog 1467—77, Philippe Hea poeg. Taotles Prantsusmaa nõrgestamist ning Burgundia suurriigi loomist, juhtis juba isa eluajal Prantsuse suurfeodaalide kuningavastast liitu. Vallutas 1473 Lorraine'i, kuid Prantsuse kun. Louis XI lahutas osava diplomaatiaga C. tema liitlastest (sh. Inglismaast). Grandsoni ja Morat' lahingus (mõlemad 1476) sai C. lüüa, Nancy lahingus ta langes.

charleston [*tša:rlstən*] (ingl), *tšarlston.

Charleston [*tša:rlstən*], **1.** linn USA-s Lõuna-Carolinas, Atlandi rannikul; eeslinnadega 412 000 el. (1980). Sadam Ashley jõe suudmes; laevaehitus, keemia-, puidutöötlemis- ja toiduainetööstus. C. on USA vanimaid linnu (asut. 1670). — **2.** linn USA-s, Lääne-Virginia osariigi pealinn; 261 000 el. (1980). Tööstusharudest on eriti arenenud keemiatööstus, pms. tehiskautšuki ja keemilise kiu tootmine, järgnevad klaasi-, metalli- ja puidutööstus. Asut. 1788.

Charlier [*šarlie*], Carl Wilhelm Ludvig (1. IV 1862 — 5. XI 1934), rootsi astronoom, nüüdisaja stellaardünaamika ja -statistika rajajaid. Oli 1897—1927 Lundi observatooriumi dir. Töid ka taevamehaanikast ja matemaatilisest statistikast. Esitas universumi hierarhilise ehituse põhimõtted, mis võimaldavad vältida kosmoloogilisi paradokse.

Charlotte [*ša:rlət*], linn USA-s Põhja-Carolina lõunaosas; 311 000, eeslinnadega 355 000 el. (1980). Piedmonti platoo keskosa maj. keskus; elektri-, keemia- ja tekstiilitööstus, puuvilla- ja tubakahulgiturg. Ülikool (asut. 1867). Linn on asut. 1750.

Charon [*ha-*], kreeka usundis paadimees, kelle kohustus on surnute hingi üle allmaailma jõgede sõidutada. Sõidu tasuks sai ta surnule suhu pandud *obooli. C-t kujutati räpases rüüs habemiku vanamehena. ◂

Charon [*ha-*], planeet Pluuto ainus teada olev kaaslane (*planeetide kaaslased). C-i avastas 1978 ameerika astronoom ja füüsik J. W. Christy (s. 1938).

Charpentier [*šarpa^{n}tję*], Gustave (25. VI 1860 — 19. II 1956), prantsuse helilooja. Osales 1902 Pariisi tööliskonservatooriumi asutamises. Loomingus küünivad esile ooperid («Louise», 1900) ja orkestriteosed («Itaalia impressioonid», 1892).

Charrat [*šarą*], Janine (24. VII 1924), prantsuse baleriin ja ballettmeister. Esines 1940—44 koos R. Petit'ga, seejärel tantsis ja lavastas Pariisi teatreis (sh. *Grand Opéra*'s). Organiseeris 1950.—60. a-il mitu eratruppi (*Les Ballets Janine Charrat, Ballets de France* jt.). Tantsis 1959—61 Brüsselis M. Béjart'i lavastustes. A-st 1969 juhib oma balletikooli Pariisis. **L:** Stravinski *Kaardimäng* (1945) ja *Tulilind* (1969), Egki *Abraxas* (1949), Raveli *Lapse võlumaailm* (1964). ◂

Chartres [*šartr*], linn Prantsusmaal, Eure-et-Loiri dep. halduskeskus; 72 000 el. (1975). Põllutöömasinate tootmine, keemia- (sh. väetised) ja toiduainetööstus. — C-i *Notre-Dame*'i katedraal (ehit. põhil. 1194—1260) on prant-

suse kõrggootika tähtteoseid. Seda kaunistavad rohkem kui 2000 skulptuuri (lääneportaali kujud pärinevad varasemast ehitusjärgust) ja u. 150 värvilist klaasakent (peaaegu täielikult säilinud esialgsel kujul 13. saj-st), mis kuuluvad keskaegse klaasimaali hinnalisimate mälestiste hulka. Linna rajasid keldid. ▸

Chartres'i koolkond, *skolastika koolkond Prantsusmaal 12. saj. Chartres'i piiskopi Fulbert'i (960—1028) algatatud filosoofiauuringuid jätkasid vennad Bernard (srn. vahemikus 1124—30) Thierry de Chartres (srn. u. 1155), Gilbert de La Porrée (1076—1154) ja Johannes Salisburyst (1115—80). Nad kommenteerisid Aristotelese ja Platoni natuurfilosoofilisi teoseid ja püüdsid elustada antiikfilosoofiat (platonismi).

Chartum [*ka-*], *Hartum.

Charybdis [*harübdis*], *Skylla ja Charybdis.

Chase Manhattan Bank [*tšeis mänhətən bäŋk*], USA ja maailma suuruselt kolmas kommertspank; asub New Yorgis, on Rockefelleri ja Melloni finantsrühmituse peamine alus. Moodust. 1955 pankadest *Chase National Bank of the City of New York* (asut. 1877) ja *The Bank of the Manhattan Company* (asut. 1799). Pangal on filiaal 138 riigis; aktivaid oli 1983. a. 81,9 mrd., hoiuseid 56,3 mrd. $, töötajaid 37 230.

Chassériau [*šaserjo*], Théodore (20. IX 1819 — 8. X 1856), prantsuse maalikunstnik, Ingres'i õpilane. Püüdis mütoloogiaainelistes teostes ühendada klassitsismi ja romantismi. Loonud ka freskosid. **T:** *Estheri tualett* (1841), *Tepidaarium* (1853).

Chateaubriand [*šatobriaⁿ*], François René de, vikont (4. IX 1768 — 4. VII 1848), prantsuse kirjanik ja poliitik, Prantsuse Akadeemia liige (1811). Oli 1792—1800 emigratsioonis, restauratsiooni ajal peer ja välisminister, pärast 1830. a. rev-i loobus pol. tegevusest. C-i essee «Ristiusu vaim» (1802) ning eriti novellid «Atala» (1801, e. k. 1923) ja «René» (1802, e. k. 1974 koos «Viimse Abencerraje seiklustega») oma ristiusu ülistamise, minevikuihaluse, pateetilise sõnamaalingu ja maailmavalus kangelastega olid prantsuse romantismi esikteosed. **T:** ajalooline rom. *Märtrid* (1809), *Hauatagused memuaarid* (1849—50). ▸

Chatham [*tšätəm*], Uus-Meremaale kuuluv vulkaaniline saarestik Vaikse ookeani lõunaosas, Uus-Meremaast 675 km idas; 963 km², u. 500 el. (1961). Kõrgeim saar on C. (291 m). Lähistroopiline kliima; nõlvadel metsad, madalikel niidud (lambakasvatus) ja sood.

Chattanooga [*tšätənu:gə*], linn USA-s Tennessees; 170 000, eeslinnadega 230 000 el. (1980). Sadam Tennessee vasakul kaldal, lennujaam; keemia-, tekstiili- ja puidutööstus, reaktori- ja ferrosulamitehas. Ülikool (asut. 1886). Lähikonnas rauamaagi- ja kivisöekaevandusi. Linn a-st 1851.

Chatterton [*tsätəʳtən*], Thomas (20. XI 1752 — 24. VIII 1770), inglise luuletaja, eelromantik. Kirjutas arhaiseerivas keeles, esitas oma luulet väljamõeldud isiku, 15. saj. munga Thomas Rowley loominguna. Leidmata tunnustust ja kannatades puudust, mürgitas ta end 17-aastaselt; tema loomingut hakati avaldama 18. saj. C-i varaküpset geeniust ja traagilist saatust on käsitlenud W. Wordsworth, A. de Vigny jmt.

Chaucer [*tšo:səʳ*], Geoffrey (u. 1340 London — 25. X 1400 London), inglise luuletaja, rahvusliku kirjanduse rajaja. Oli pärit veinikaupmehe perekonnast, teenis õukonnas, võttis 1359 osa sõjakäigust Prantsusmaale, viibis 1370. a-il diplomaatiliste ülesannetega Itaalias, Flandrias ja Prantsusmaal, oli 1374—86 Londoni sadama tolliülem. Tema varast loomingut («Roosiromaani» tõlge, allegooriline «Hertsoginna raamat», 1369, jt.) mõjutas prantsuse, hilisemat («Lindude parlament», 1382, «Troilus ja Cressida», 1382—84, «Legend õilsatest naistest», 1385—86, jt.) rohkem itaalia kirjandus, nt. Boccaccio ja Dante. Viimasel, nn. inglise perioodil kirjutas C. oma meistriteose «Canterbury lood» (1387—1400). See koosneb värssjutustustest, mille vestmisega eri ühisk-a-kihtidest pärinevad palverändurid end teel lõbustavad. Valminud 20 lugu (lisaks 4 lõpetamata) koos proloogi ja seostavate episoodidega pakuvad peene huumoriga maalitud real. panoraami C-i-aegse Inglismaa elust. ▸

Chaumette [*šomęt*], Pierre Gaspard (24. V 1763 — 13. IV 1794), prantsuse revolutsionäär (pahempoolne jakobiin). Kuulus a-st 1790 *Kordeljeede Klubisse, võitles žirondiinide vastu, oli 1792. a. aug-st Pariisi kommuuni liige ja dets-st prokurör. Nõudis rikastemaksu kehtestamist, terrori tugevdamist, spekulantide karmi karistamist ja dekristianiseerimist. C. giljotineeriti süüdistatuna Pariisi kommuunile ülemäära suure võimu taotlemises.

Chausson [*šosoⁿ*], Ernest (21. I 1855 — 10. VI 1899), prantsuse helilooja, prantsuse muusika impressionistliku suuna algatajaid. Saavutas esmatunnustuse P. Verlaine'i ja M. Maeterlincki sõnadele loodud laulutsüklitega. Kirjutanud ka oopereid. **T:** sümfoonia (1890), poeem viiulile ja orkestrile (1896).

Chauviré [*šovirę*], Yvette (22. IV 1917), prantsuse baleriin. Esines 1935—72 (vaheaegadega) Pariisi *Grand Opéra*'s, oli 1940. a-il teatri priimabaleriin, hiljem kunstiline juht ja balletikooli juhataja. C. tantsus on tehniline täiuslikkus ühendatud hea maitse ja stiilitundega. Tantsinud enamikku klassikalisi osi (eriti menukalt Giselle'i); ka lavastanud. Kirjutanud mälestusi («Olen baleriin», 1960). Esinenud NSV Liidus 1958 ja 1969—70.

Chávez [*tšaβes*], Carlos (13. VI 1899 — 2. VIII 1978), mehhiko helilooja. Oli 1928—48 sümfooniaorkestri *Orquesta sinfónica de México* juht ning 1928—35 México konservatooriumi ja 1947—52 Rahvusliku Kaunite Kunstide Inst-i dir. **T:** *Sinfonia de Antigona* (1933), *Sinfonia Proletaria* (1934), ooper *Panfilo ja Lauretta* (1957), klaverikontsert nr. 2 (1940), *Toccata* löökpillidele (1942).

Cheever [*tši:vəʳ*], John (27. V 1912 — 18. VI 1982), ameerika kirjanik. Jõuka keskklassi eluolu satiirilise ja laiahaardelise kujutajana rõhutas C. inimese kõlbelist vastutust iseenda ja oma elukeskkonna eest. Tänapäeva ameerika lühijutužanri ühe meisterlikema valdajana sai ta oma kogutud novellide eest (ilm. 1978) kõik USA tähtsamad kirjanduspreemiad. Külastas 1978 Tallinna. **T:** rom-d *Wapshotide kroonika* (1957), *Wapshotide skandaal* (1963, e. k. *Skandaalne perekond*, 1968), *Bullet Park* (1969), *Falconeri vangla* (1977), *Oi mis paradiis see näib* (1982, e. k. 1985). ▸

Chelčický [*hęltšitski:*], Petr (u. 1390 — u. 1460), tšehhi teoloog ja filosoof, mõõdukate *taboriitide ideoloog. Arvustas feodaalkorda, tema ideaal oli sunnist ja vägivallast vaba töötajate võrdsusühisk. C. utoopiline õpetus sai *böömi vendade liikumise ideeliseks aluseks.

Chelles'i kultuur [*šel*], vanema paleoliitikumi kultuur, nimet. Pariisi läh. oleva leiukoha järgi. C. k-le on iseloomulik algeline, jämedalt töödeldud pihukirves, mis oli laialdaselt kasutusel Aafrikas, Edela-Aasias, Lõuna- ja Lääne-Euroopas, ka NSV Liidu lõunaosades

Chartres. Kujud *Notre-Dame*'i katedraali lääneportaalil, nn. *Portail Royal*'il (1140—45)

F. R. de Chateaubriand

G. Chaucer

J. Cheever

O. Cher

M. Chevalier

O. Cher

M. Chevalier

(*Satani Dar). Viimasel ajal peetakse C. k-i *Acheuli kultuuri varaseks järguks. Lääne-Euroopas vastab C. k-le *Abbeville'i kultuur.

Chełmoński [*helmọnski*], Jozef (7. XI 1849 — 6. IV 1914), poola maalikunstnik, realismi esindajaid. Töötas 1875—87 Pariisis, kus sai tuntuks Poola külaelu ja looduse kujutajana. **T:** *Vananaistesuvi* (1875), *Nelik* (1881), *Enne tormi* (1896).

Chemnitz [*kemnits*]. *Karl-Marx-Stadt.

Chenab [*tši-*], T š i n a b, T š e n a b, jõgi Indias ja Pakistanis, Sutleji parempoolne lisajõgi; pikkus 1100 km, jõgikond 138 000 km². Algab Himaalaja mäestikust; suurvesi on suvel, keskm. vooluhulk 890 m³/s (Punjabi tasandikul). Tähtsaimad lisajõed on Jhelum ja Ravi. C-i veega niisutatakse põlde. Kesk- ja alamjooksul on jõgi laevatatav.

Chengdu [*tšhengtu*], ka C h e n g t u, T š e n g t u, linn Edela-Hiinas, Puṇase nõo lääneosas Minjiangi jõe tasandikul, Sichuani prov. halduskeskus; 2 470 000 el. (1983). Tähtis liiklussõlm (Lhasa mnt. lähtepunkt); metallurgia (vase- ja alumiiniumisulatus- ning toruvaltsimistehas), masina- (tööpingid, täppisriistad, raadioelektroonikaseadmed), keemia- (väetis), puidu-, tekstiili- ja toiduainetööstus, kunstkäsitöö (brokaat). Sichuani ülikool (asut. 1931). C. on asut. 316 e. m. a.

Chénier [*šenje*], André (30. X 1762 — 25. VII 1794), prantsuse luuletaja. Läks algul kaasa Suure Prantsuse rev-ga, astus hiljem välja jakobiinide vastu; giljotineeriti. Kirjutas parimad luuletused («Noor naisvang», «Jambid») surma eel vanglas. Looming sai tuntuks 1819 ilm. esiväljaandega ning mõjutas romantikuid ja *parnaslasi. C. tundeehtne ja vormimeisterlik lüürika sarnaneb lihtsuselt ja meelelisuselt antiiksega.

Chénier [*šenje*], Marie Joseph (11. II 1764 — 10. I 1811), prantsuse kirjanik ja poliitik, eelmise vend; Prantsuse Akadeemia liige (1803). Kirjutanud patriootilisi hümne ja monarhiavastaseid näidendeid. **T:** hümn *Lahkumislaul* (1794), tragöödiad *Charles IX* (1789), *Henry VIII* (1791), *Gaius Gracchus* (1792) ja *Fénelon* (1793).

Cheops [*he-*] (vanaegiptuse *Hufu*), Egiptuse vaarao 4. dünastiast, u. 27. saj. e. m. a. Laskis endale püstitada Egiptuse suurima püramiidi (nüüdses *Gizas): kõrgus algselt 146,6 m (praegu 137 m) ja aluse külje pikkus algselt 230 m (praegu 227 m). C-i püramiidi peeti vanaajal üheks seitsmest maailmaimest.

Cher [*še:r*], Oskar (2. IX 1913 Tallinn — 2. VI 1942 Tallinn), Eesti rev. liikumise tegelane, töölisnoorsoo organisaatoreid. Kommunistliku partei liige (1933). Võttis 1930. a-te alguses juhtivalt osa pahempoolsete aü-te ja töötute liikumisest, organiseeris 1933 töölisklassi ühisrinnet Tartus; 1933—35 poliitvang. Oli 1940 EKP Läänemaa Komitee I sekretär, veebr-st 1941 ELKNÜ KK I sekretär ja EKP KK büroo liige. Jäi Suure Isamaasõja ajal Eestisse vaenlase tagalasse, osales partisaniliikumises. C-i lasksid maha Saksa fašistlikud okupandid.

B: H. Pukk. *Mida teate Oskarist?* Tln., 1974. ◂

Cherbourg [*šerbu:r*], linn Prantsusmaal Cotentini poolsaare põhjarannikul, Manche'i dep-s; eeslinnadega 83 000 el. (1975). Riigi peamisi mereväebaase, reisi- (Atlandi ookeani ületavate liinide lähtepunkt, praamiühendus Southamptoniga) ja kalasadam; sõjalaeva-, sh. allveelaevaehitus. Kuurort. Esmakordselt mainitud 11. saj.

Chéreau [*šero*], Patrice (2. XI 1944), prantsuse näitleja ja lavastaja. Töötas 1966—71 *Théâtre de Sartrouville*'is, oli a-st 1971 koos R. Planchoniga *Théâtre National Populaire*'i dir., juhib a-st 1983 Nanterre'i (Pariisi läh.) kultuurikeskust. C. lavastused paistavad silma ühisk-pol. kompromissituse, ajakohasuse ja vormiuudsuse poolest. Lavastanud klassikat (W. Shakespeare, P. Marivaux, C. Marlowe, H. Ibsen) ning E. Bondi, J. Genet' jt. ühisk-a-kriitilisi teoseid; viimasel ajal ka oopereid ja filme.

Cherubini [*kerubi:ni*], Luigi (14. IX 1760 — 13. III 1842), itaalia helilooja. Elas a-st 1788 pms. Pariisis, oli konservatooriumi prof. ja dir. Parimad ooperid («Lodoiska», 1791; «Kaks päeva» ehk «Veevedaja», 1800) kajastavad Prantsuse rev-i sündmusi. Kaalukad on ka missad, reekviemid, kantaadid jm. teosed. Väljenduslaadi elustab peen motiivikäsitlus ja kõla uudsus. Tegutses ka dirigendina.

B: R. Hohenemser. *L. Cherubini.* Leipzig, 1913.

Chester [*tšestəʳ*], linn Suurbritannia lääneosas Cheshire'i krahvkonnas, Dee jõe ääres; 58 000 el. (1981). Metalli- ja elektrotehnikatööstus, väikelaevade ehitamine. C. on Suurbritannia ainus linn, kus on täiesti säilinud keskaegne tornidega linnamüür (14. saj., vundament Rooma-aegne). Muid ehitusmälestisi: 4 Rooma-aegset kaljusse raiutud peatänavat, gooti stiilis katedraal (13.—15. saj.) ja maalilisi puumaju 16.—17. saj-st. — C. arenes sõjaväelaagrist *Castra Devana*'st, mis oli rajatud u. 43. Linna hävitasid u. 614 anglosaksid (taastatud 907). C. on Suurbritannia vanimaid linnu.

Chesterfield [*tšestəʳfi:ld*], linn Suurbritannias, Sheffieldist lõunas Doni jõe ülemjooksul; 97 000 el. (1981). Kivisöepiirkonna keskus; must metallurgia, masina- (raskemasinad, vagunid), keemia-, keraamika- ja klaasitööstus. Linna õigused a-st 1204.

Chesterton [*tšestəʳtən*], Gilbert Keith (29. V 1874 — 14. VI 1936), inglise kirjanik. Avaldanud satiirilisi ulmeromaane («Inimene, kes oli neljapäev», 1907, «Lendav kõrts», 1914, jt.), biograafiaid (R. Browning, C. Dickens, G. Chaucer jt.), esseid, luulet ja paroodiliste detektiivnovellide sarja, mille peategelane on paater Brown (e. k. valimikud «Sinine rist», 1928, «Saladuslik aed», 1930, «Isa Browni lugusid», 1958). C. oli kõrvu H. Bellociga oma aja silmapaistvaimaid inglise kat. kirjanikke, tema looming võlub särava huumori ja paradoksidega.

Chevalier [*šəvalje*], Maurice (12. IX 1888 — 1. I 1972), prantsuse filminäitleja ja laulja. Saavutas tunnustuse šansoonilauljana. Esines menukais filmides («Armastuse paraad», 1930; «Vaikimine on kuld», 1947; «Gigi», 1958; «Fanny», 1961). Kirjutanud mälestusi («Autobiograafia», 1956). Teenete-«Oscar» 1958. ◂

Cheviot Hills [*tševiət hilz*], lavamaa Suurbritannia saarel, Lõuna-Šoti mägismaa ja Penniini mäestiku vahel; kõrgeim tipp Cheviot (816 m). Kanarbikunõmmed ja niidud, kohati soid. Lambakasvatus (ševioti lammas).

Chevreul [*šəvrœl*], Michel Eugène (31. VIII 1786 — 9. IV 1889), prantsuse keemik, Prantsuse TA liige (1826), Peterburi TA välisliige (1853). Oli a-st 1813 Karl Suure lütseumi, 1830—79 Rahvusliku Looduse Ajaloo Muuseumi prof. Määras rasvade keemilise koostise, tõestas, et seebid on rasvhappesoolad, lõi stearііnküünalde valmistamise menetluse. Uuris ja eraldas ka looduslikke värvaineid.

Chiba [*tʃiba*], T i b a, linn Jaapanis Honšiu saarel; 746 000 el. (1980). Rdt-sõlm ja sadam (1978. a. veosekäive 134 mln. t) Tokyo lahe rannikul. Metallurgia (teras, alumiinium), len-

nuki- ja laevaehitus, naftakeemia-, puidu- ja paberitööstus. Ülikool (asut. 1949).

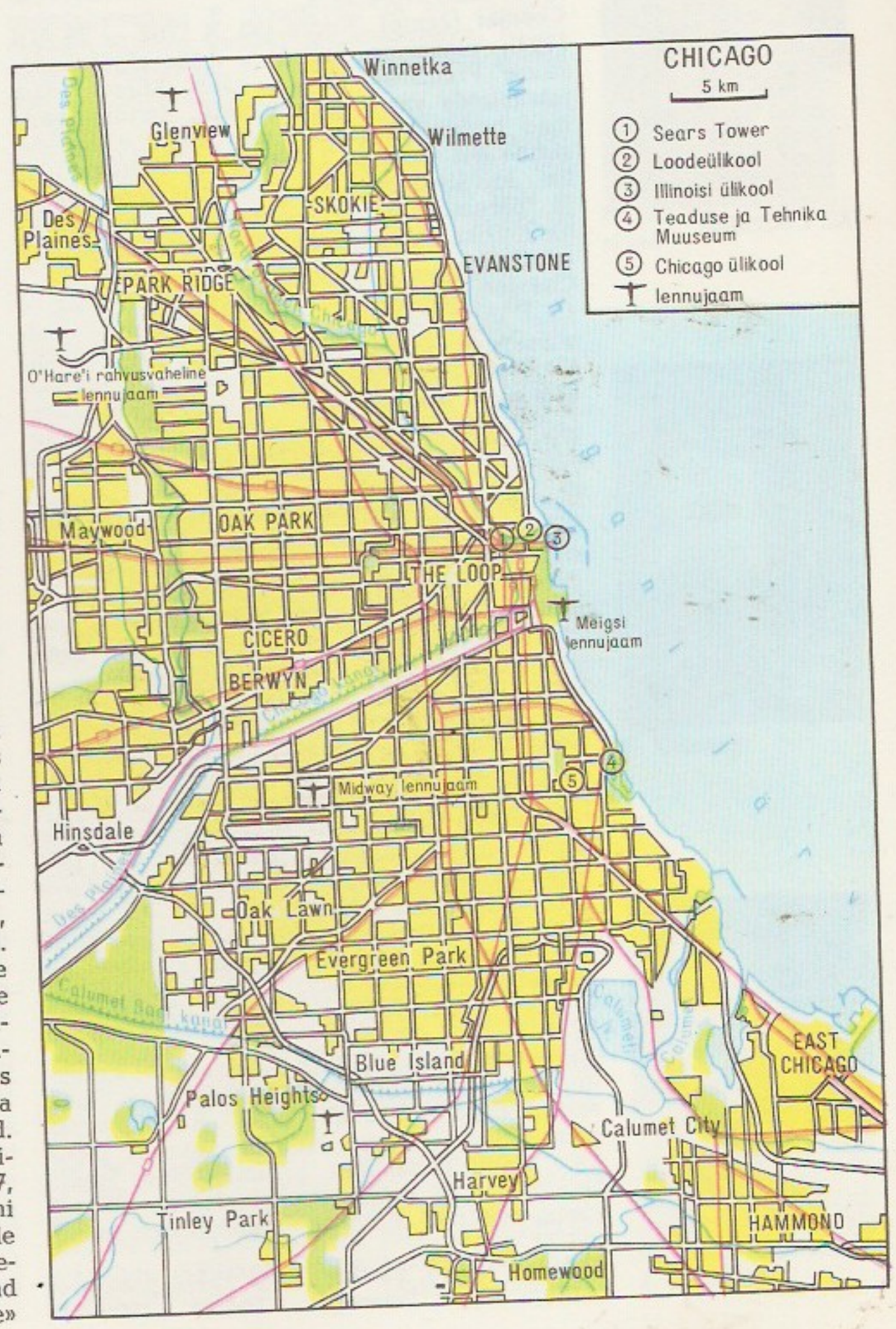
Chicago [*šikɑ:gəu*], linn USA-s Illinoisis, Michigani järve edelakaldal. Elanike arvult (1980. a. 2 986 000, eeslinnadega 7 058 000) USA kolmas linn. Riigi suurim rdt-sõlm ja peamine siselennuliinide sõlm, rahvusv. lennujaam O'Hare, tähtsaim merelaevadele juurdepääsetav sadam Suure järvistu — Saint Lawrence'i veeteel, jõesadam Suurt järvistut Mississippiga ühendava veetee alguses. C. on USA suur tööstus-, kaubandus-, rahandus- ja kultuurikeskus. Mustas metallurgias (koos eeslinna Garyga) ja lihatööstuses kuulub C-le riigis esimene, masinatööstuses (eriti põllum- ja transpordimasinad, elektrotehnika) Los Angelese järel teine koht. Kõrgel tasemel on ka nafta töötlemine, keemia-, õmblus- ja trükitööstus. C-s on teaduste akadeemia (asut. 1857), üle 50 kõrgkooli (sh. 1851 asut. Loodeülikool ja 1890 asut. C. ülikool) ja palju muuseume (kunsti-, loodusloo-, teaduse- ja tehnikamuuseum). 1893 ja 1933 korraldati C-s maailmanäitus. — Pärast 1871. a. tulekahju, mis hävitas enamiku linnast, hakati ehitama kõrghooneid. C-st sai nn. pilvelõhkujate sünnilinn. Püstitati teraskarkassehitisi, nt. *Home Insurance Building* (1885, W. Jenney, 1931 lammutatud), *Reliance Building* (1894, D. H. Burnham, J. W. Root), Carsoni Pirie ja Scotti kaubamaja (1904, L. H. Sullivan). 20. saj. kõrghooneist on tuntuimad *Tribune Tower* (1925, R. Hood, J. Howells), *Lake Shore Drive Apartments* (1952, L. Mies van der Rohe), *Marina City* (1965, B. Goldberg), *John Hancock Center* (1970) ja 443 m kõrgune *Sears Tower* (1974; 2 viimast firma SOM ehitatud, arh. B. Graham, insener F. Kahn). Korrapärane täisnurgi ristuvate tänavatega planeering pärineb D. H. Burnhami 1909. a. kavast. — C. on tekkinud 1804 ehit. Fort Dearborni kohale, linna õigused sai 1833. Tööstuse rajamine, rdt. ehitamine ja kaubandus Suurel järvistul põhjustasid C. tormilise kasvu. 19. saj. II poolel sai C. USA töölisliikumise keskuseks, seal toimusid suur 1. V 1886 töölisdemonstratsioon (*esimene mai) ja *Pullmani streik ning asutati USA KP (1919). ▸

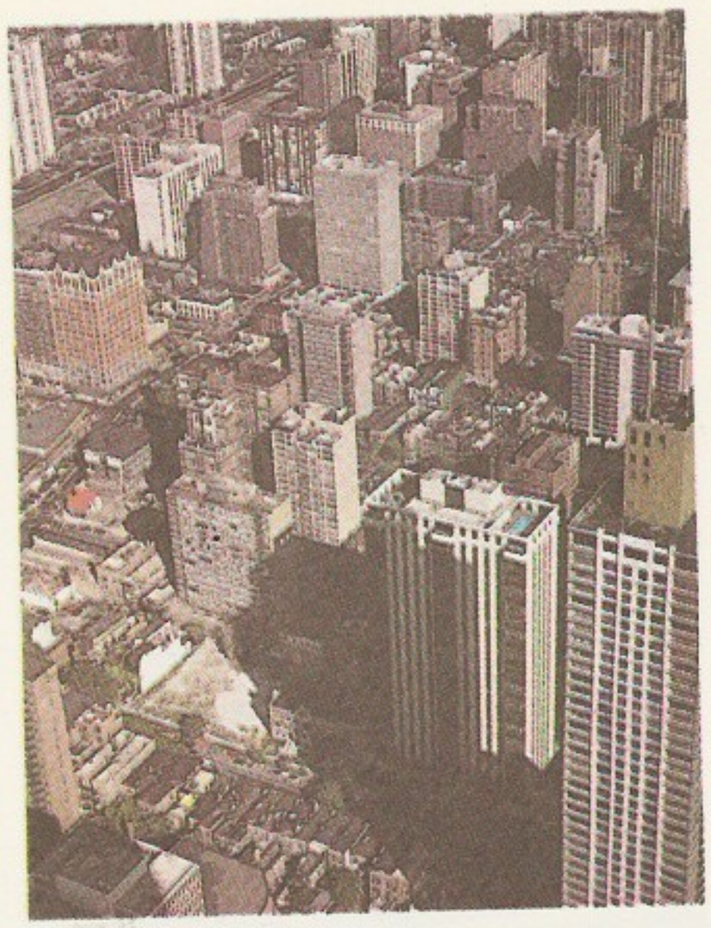
Chicago koolkond, *maj* kodanliku majandusteooria suund, mis propageerib monopolide piiramatut tegevusvabadust (nn. vaba ettevõtlust) ja riigi sekkumatust majandusellu. Peab majanduskonjunktuuri kujundamise määravaks tingimuseks ringleva rahahulga muutumist (*monetarism). Suund on mõjutanud mitme kapit. riigi majanduspoliitikat. Koolkonna rajas 1950. a-il Chicago ülikooli prof. M. Friedman (s. 1912). • *Sotsiol* uurimisrühm, mille rajas 1920. a-il Chicago ülikoolis sotsioloog R. Park (1864—1944). C. k. pidas kõigi sotsiaalsete nähtuste aluseks võitlust, konflikti, kohastumist ja assimileerumist (sotsiaalse nähtuse nelja arengujärku). Nõnda tõlgendati rassisuhete, sotsiaalse *stratifikatsiooni, perekonna arengu, *massikommunikatsiooni, elustiili jm. nähtusi. Hulkurlust, kuritegevust ja urgaste probleeme käsitleti sotsiaalökoloogiliselt. Ühisk. nähtuste objektiivsete aluste ignoreerimine ei võimaldanud koolkonnal esitada probleemide lahendamiseks mõjusaid vahendeid. C. k. algatas sotsiaalökoloogia ja -patoloogia uurimissuuna ning täiustas sotsioloogilisi uurimismeetodeid.

«Chicago Tribune» [*šikɑ:gəu tribju:n*] («Chicago Tribuun»), USA päevaleht; asut. 1847, ilmub Chicagos. Kuulub McCormick-Pattersoni kontsernile, esindab Kesk-Lääne osariikide suurkodanluse huve. Kõmuline massileht, toetab hrl. Vab. Parteid. Pühapäeviti ilmuvad ajalehe lisana ajakirjad «Tribune Magazine» ja «Tribune Week Magazine». Trükiarv 784 000 (1983).

Chichén-Itzá [*tšitšen itsɑ*] ('itzade kaevusuu'), maajade suurim muistne linn (u. 5 km²), asub Yucatáni poolsaare põhjaosas, 141 km Méridast. C-I. asutas arvat. 6. saj. itza hõim. 10. saj. vallutasid linna tolteegid. 11.—12. saj. kujunes see *maajade uue riigi tähtsaimaks pol. ja usuliseks keskuseks; purustati linnriikide võimuvõitluses 12. saj. lõpus ja jäeti 15. saj. maha. Avastati 20. saj. alguses. Linnas on säilinud nii maajade kui tolteekide ehitisi (osa tolteekide omi on püstitatud maajade omade peale): massiivne 9-astmeline püramiid ja selle tipus paiknev jumalustatud valitseja Kukulkáni (Quetzalcóatli) tempel, nn Tuhande Samba saaliga sõdalaste tempel, pallimänguväljak (kõik 11. saj-st), ümar tähetorn *Caracol* (10. saj.), mille aknad on päikeseloojangu poole, ning 300 m pikkune protsessioonitänav, mis viib orgu ohvrikaevu juurde (kaevust on leitud palju väärtuslikke kuldesemeid). ▸

Chiclayo [*tšiklɑjo*], linn Peruu loodeosas, Panameerika autotee ääres; 255 000 el. (1978). Riisi- ja suhkrurookasvatuspiirkonna keskus; toiduaine- (eriti suhkru-), ehitusmaterjali- ja nahatööstus. Ülikool (asut. 1870). Linn on asut. 1835.



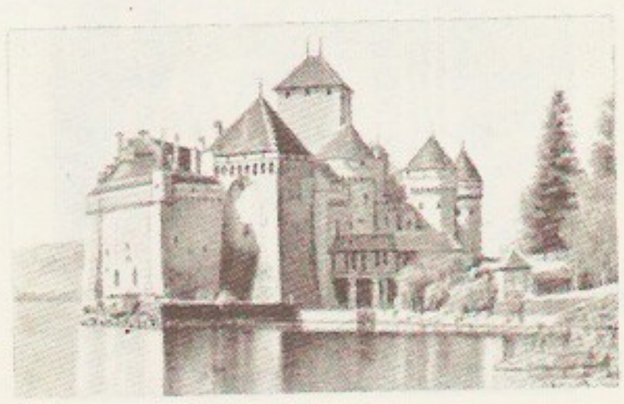


Chicago

Chicoutimi-Jonquière [*šiku- žonkje:r*], linn Kanada idaosas Quebeci prov-s, Saguenay jõe ääres; 120 000 el. (1981). Keemia-, tselluloosi- ja paberitööstus, hüdroelektrijaama energiat tarbiv metallurgia (alumiinium, rauasulamid). Asut. 1676.

Chihuahua [*tšiuạua*], linn Mehhiko loodeosas, C. osariigi pealinn; 369 000 el. (1978). Liik-

Chichén-Itzá. Sõdalaste templi sulismaokujudega sissepääs (11. saj.)



Chillon

lussõlm, värviliste (plii, tsink, tina) ja väärismetallide kaevandamise ja töötlemise keskus; puidu-, paberi-, tekstiili-, naha- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1954). C. on rajatud 17. saj., linn a-st 1823.

Chikamatsu [*tji-*], Monzaemon (pseud.), õieti Nobumori Sugimori (1653 — 22. XI 1724), jaapani näitekirjanik, pärit samurai perekonnast. Pani aluse jaapani ajaloolisele (*jidaimono*) ja olustikudraamale (*sewamono*). Kirjutas u. 100 näidendit nuku- (*joruri*) ja u. 30 näidendit *kabukiteatrile. **T:** *Soga pärija* (1683), *Võidukas Kagekyo* (1686), *Armunute enesetapp Sonezakis* (1703), *Kokusenya lahingud* (1715), *Armunute enesetapp Amijimal* (1721).

«Chilam Balam» [*tši:lam*] (maaja 'jaaguarpreester'), maajakeelsete tekstide kogu, üles kirjutatud 16. saj. ladina tähtedega. See on Yucatáni maajade ajaloo tähtsaim allikas: sisaldab andmeid nende ajaloo, usundi, astronoomiliste vaatluste jms. kohta. Säilinud koopiad pärinevad 17.—18. saj-st.

Childe [*tšaild*], Vere Gordon (14. IV 1892 — 19. X 1957), inglise arheoloog. Oli 1927—46 prof. Edinburgh's ja hiljem Londonis. Töid Euroopa ja Lähis-Ida kultuuri arengu ja suhete kohta: «The dawn of European civilization» (1925), «The Bronze Age» (1940), «The prehistoric migrations in Europe» (1950).

Childerich I [*hi- -ih*] (srn. 481 või 482), ühe saali frankide hõimu kuningas a-st 457, *Merovingide dünastia rajaja, Chlodovech I isa. Võitles liidus Rooma asevalitseja Aegidiusega läänegootide (463), sakside ja alemannidega. 1653 Tournai's avastatud C-i hauast on saadud suure ajaloolise väärtusega leide.

Chillán [*tšijạn*], linn Tšiili lõunaosas; 112 000 el. (1978). Tšiili pikiorus asuva põllum-piirkonna (tera-, köögi- ja puuvilja- ning viinamarjakasvatus) keskusi; naha- ja jalatsi-, puidutöötlemis- ja toiduainetööstus (jahu, vein). Linna läh. on kuumi väävliallikaid. — C. on asut. 1580, kannatas tugevasti 1835. ja 1939. a. maavärinas.

Chillon [*šijọⁿ*], linnus Šveitsis Waadti kantonis, Genfi järve kaljusaarel. Linnuse ehitasid 13. saj. Savoia krahvid. Seal hoiti vangis F. de Bonivard'i (Byroni poeemi «Chilloni vang» kangelase prototüüp). ◂

Chimborazo [*tšimboraso*], kustunud vulkaan Põhja-Andides, Ecuadori kõrgeim tipp; kõrgus 6267 m. 4700 m-st kõrgemal firniväljad ja liustikud.

Chimbote [*tši-*], linn Peruu põhjaosas, Panameerika autotee ääres; 251 000 el. (1978). Sadam Vaikse ookeani rannikul, Callao järel riigi suurim. Kalapüügikeskus ja tööstuslinn (eriti kalajahu tootmine ja väljavedu; must metallurgia). Linn kannatas tugevasti 1970. a. maavärinas.

Chimú [*tšimụ*], muistne *yunca* hõimu kuningriik, asus Peruu põhjarannikul. Paistis silma kõrgetasemelise ühisk-pol. korrastuse ja kultuuri poolest (palju linnu, keraamika, metalli töötlemine, kudumine). Pealinn Chanchán ('päikeste päike'), praeguse Trujillo läh., oli tollal Ameerika suurimaid linnu (säilinud püramiidikujuliste päikesetemplite, paleede ja savist linnamüüride varemeid). C. õitseaeg oli 11.—15. saj., u. 1460 vallutasid riigi inkad. C. kultuuri peetakse *Mochica kultuuri järglaseks.

Chingola [*tšingọ:la*], linn Sambia põhjaosas; 183 000 el. (1979). Kesk-Aafrika vasevööndi keskusi (vase kaevandamine ja sulatamine). Linn on asut. 1943.

chinoiserie [*šinuazəri*] (pr), Ida-Aasia maadel, eeskätt Hiinas reisinute kirjeldustest ja nende

maade kunstiesemeist Euroopas inspireerunud dekoratsioonisuund 17. saj. lõpus ja 18. saj. Hõlmas eelkõige tekstiili, tapeedi, mööbli, parkide, ehitiste, portselan- ja galanteriiesemete (lehvikute, tubakatooside) kujunduse. Hiina teemadel fantaseeriti ka kirjanduses, eriti luules. ▸

Chios [*hios*], saar Egeuse meres; u. 10 km laiune C-e väin eraldab teda Çeşme poolsaarest; 842 km². Moodustab koos Psara jt. kõrvalsaartega Kreeka noomi (902 km², 1971. a. 54 000 el.; halduskeskus C., 24 000 el.). Pinnamood on valdavalt mägine (suurim kõrgus 1267 m). Kasvat. viina- ja õlipuud ning tsitrusvilju, püütakse kala, toodetakse veini, varutakse pistaatsiavaiku, murtakse marmorit. — Antiikajal asus saarel orjanduslik linnriik, mis oli hiljem Rooma ja Bütsantsi mõju all; allus 1346—1566 Genovale ja seejärel a-ni 1912 Sakiz Adasi nime all Türgile.

Chippendale'i stiil [*tšipəndeil*], inglise rokokoo, 1720. a-il Inglismaal tekkinud ja 1780. a-teni mujalgi Euroopas viljeldud mööblistiil; saanud nimetuse inglise mööblikunstniku T. Chippendale'i (1718—79) järgi. C. s-s toolide tunnus on reljeefne võrejas puidust seljatugi, mille ülaosa on enamasti vibukaarekujuline. Tüüpilised on katkestatud frontooniga ja dekoratiivse geomeetrilise klaasiliistustikuga kõrged raamatukapid. Materjal pms. tume mahagon. ▸

Chirac [*širąk*], Jacques (29. XI 1932), Prantsuse riigitegelane. Oli 1962—67 peaminister G. Pompidou nõunik kapitaalehituse, tööstuse arendamise ja turismi alal, 1967—74 valitsuse liige, 1974—76 peaminister; partei Ühendus Vabariigi Kaitseks (a-ni 1976 Demokraatide Liit Vabariigi Kaitseks) peasekretär, a-st 1976 esimees, a-st 1977 ühtlasi Pariisi linnapea, a-st 1986 uuesti peaminister.

Chirico [*ki:riko*], Giorgio de (10. VII 1888—20. XI 1978), itaalia maalikunstnik. Õppis Ateena polütehnikumis ja Müncheni KA-s, oli mõjutatud A. Böcklini loomingust ja F. Nietzsche filosoofiast. Elas 1909—11 Itaalias, 1911—15 ja 1925—40 Pariisis ning a-st 1940 jälle Itaalias. Sõnastas 1917 koos C. Carràga *metafüüsilise maali põhimõtted. Need kajastuvad C. loomingu kõrgaja (u. 1910—18) teostes, mis kujutavad ebatavalisi esemeid (mannekeenitaolisi olendeid, kipskujusid või nende osi, kummikindaid, absurdseid mehhanisme jms.) mõistatuslikes seostes kõledalt tühjas pingestatud linnapildis või ruumis. Sellise laadiga rajas C. teed sürrealismile. Alates 1920. a-te lõpust maalis ta akadeemilisemas laadis. Loonud ka graafikat, rmt-uillustratsioone ja teatridekoratsioonikavandeid. **T:** *Sügisõhtu mõistatus* (1910), *Ühe tänava saladus ja melanhoolia* (1914), *Suur metafüüsiline figuur* (1916). ▸

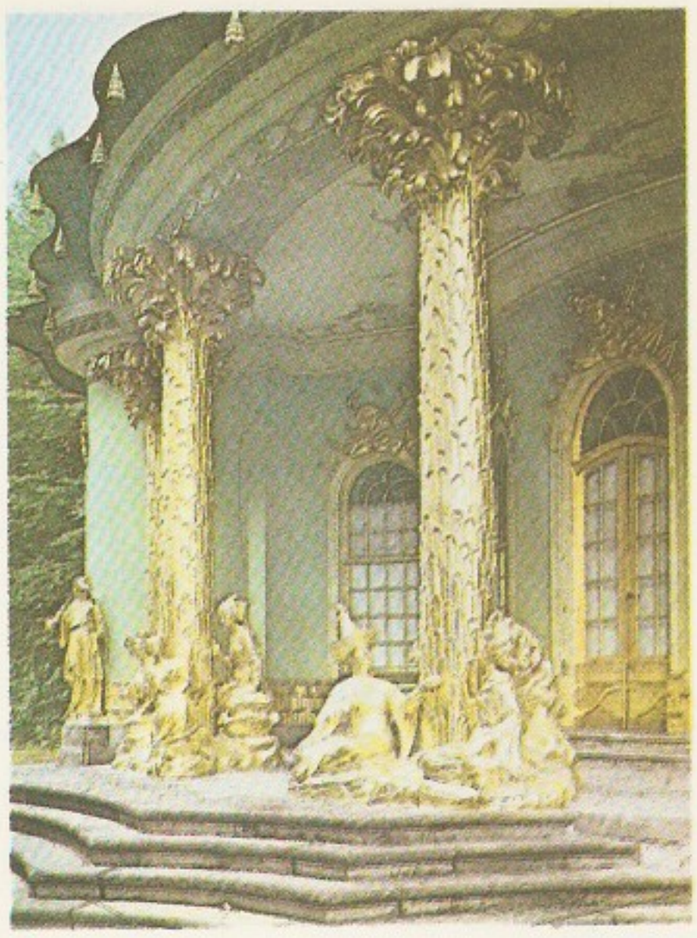
Chittagong [*tši-*], linn Bangladeshis Karnaphuli jõe ääres, 15 km Bengali lahest; eeslinnadega 1 388 000 el. (1981). Bangladeshi peamine meresadam (1981. a. veosekäive 5,86 mln. t); džuudi-, puuvilla-, keemia-, toiduaine-, puidu- ja elektritööstus, metallurgia, nafta töötlemine. Ülikool (asut. 1966). Esimesed teated 1. saj-st. Mošeid 12.—17. saj-st.

Chivu [*ki:vu*], Stoica (8. VIII 1908 — 18. II 1975), Rumeenia riigi- ja parteitegelane. Rumeenia KP liige (1931). Oli 1933—44 rev. tegevuse pärast vangis, osales 1944 fašismivastase 23. aug-i ülestõusu organiseerimises. 1949—52 keemia- ja metallurgiatööstuse minister, 1950—55 Rumeenia RV MN esimehe asetäitja, 1955—61 esimees, 1965—67 Rumeenia SV Riiginõukogu esimees, 1945—69 Rumeenia KP KK Poliitbüroo liige, 1965—69 KK TK ja selle Alalise Presiidiumi liige, 1961—65 ja 1967—69 KK sekretär, 1969—74 Rumeenia KP Keskrevisjonikomisjoni esimees ja 1974—75 partei KK TK liikmeknd.

Chladni [*kl-*], Ernst (30. XI 1756 — 3. IV 1827), saksa füüsik, Peterburi TA välisk-liige (1794). Töötas pms. akustika alal (*C. kujundid). Lõi meteoriitide kosmilise päritolu teooria, mis pani aluse teaduslikule meteoriitikale.

Chladni kujundid, jooned, mis tekivad mingi peene puruga, nt. liivaga kaetud ja ühes punktis kinnitatud plaadil, kui see viiulipoognaga tõmmates võnkuma pannakse. Liiv koguneb mittevõnkuvatesse kohtadesse ning moodustab sõltuvalt kinnituse ja poognaga tõmbamise kohast msg. kujundeid. C. k-eid rakend. pms. helisalvestus- ja -taasesitusseadmete membraanide võnkumise uurimisel. ▸

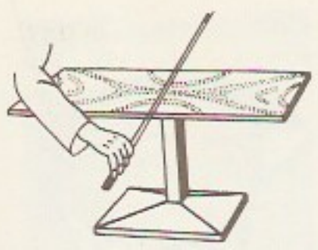
Chlodovech I [*klo:doveh*] (u. 466 — 27. XI

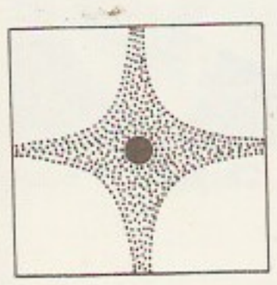


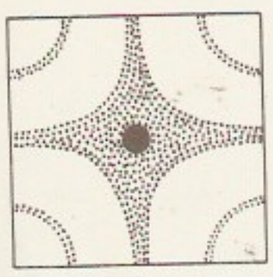
Chinoiserie. Teepaviljon (1754—55). Potsdam, Sanssouci park

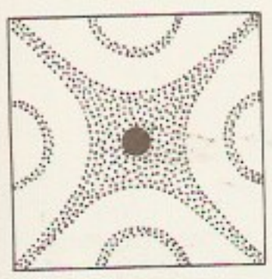
Chippendale'i stiilis tool (u. 1760)

G. de Chirico: Rahutuks tegevad muusad (1916). Milano, erakogu









Chladni kujundid

511), saali frankide kuningas a-st 481, hiljem kogu Frangi riigi kuningas, Merovingide dünastiast; Childerich I poeg. Vallutas 486 viimase Rooma riigile kuulunud Gallia ala. Saavutas võidu alemannide (496) ja läänegootide üle (507) ning ühendas oma võimu alla peaaegu kogu Gallia. Ristiusu vastuvõtmine (496) kat. usu vormis soodustas galloromaanide ja frankide kokkusulamist ja tugevdas C-i seisundit. C-i ajal kirjutati üles *saali õigus.

Chłopicki [*hlopitski*], Józef Grzegorz (14. III 1771 — 30. IX 1854), Poola kindral, 1830.—31. a. *Poola ülestõusu ülemjuhataja ja 5. XII 1830 — 17. I 1831 diktaator. Kaheldes ülestõusu võidus ning kartes anarhiat, taotles kokkulepet Vene keisriga. Kaotas seetõttu populaarsuse ja pidi tekkinud rahulolematuse pärast diktatuurist loobuma; oli seejärel (haavatasaamiseni 25. veebr.) ülestõusuarmee reavõitleja ja ülemjuhataja nõunik.

Choderlos de Laclos [*šoderlo də laklo*], P. A. F., *Laclos, P. A. F. Choderlos de.

Chodkiewicz [*hodkjevitš*], Jan Karol (1560 — 24. IX 1621), Poola-Leedu väejuht ja riigitegelane, 1605—21 Leedu suurhetman. Juhtis 1602—07 Liivimaal asuvat Poola-Leedu väge sõjas Rootsi vastu: vallutas 1604 Tartu, lõi 1605 rootslasi Salaspilsi lahingus. 1611—12 ja 1617—18 juhtis Venemaal Poola-Leedu interventsiooniväge, 1621 sõdis Türgi vastu. — Tema isa Jan Hieronim C. (u. 1525 — 4. VIII 1579) oli 1566—78 Liivimaa asehaldur.

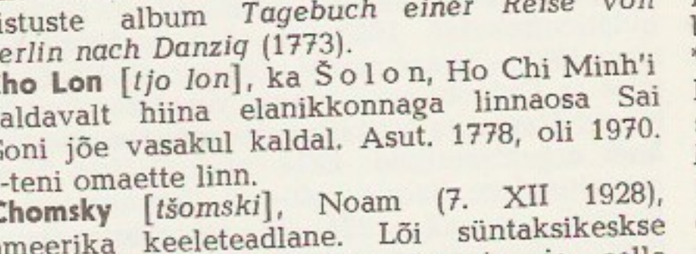
Chodowiecki [*hodovjetski*], Daniel (16. X 1726 — 7. II 1801), poola päritoluga saksa maalikunstnik ja graafik. Töötas a-st 1743 Berliinis, oli a-st 1797 Preisi KA dir. Maalis portreid. Graafikuna oli viljakas (u. 2000 gravüüri). Tuntud on preisi kodanluse elu kujutavate moraliseerivate vasegravüüride ja ofortide sarjad ning mitme kirjaniku (Lessingi, Goethe, Klopstocki, Schilleri) ja teadlase (Basedow') teoste illustratsioonid. **T:** Lessingi rmt-u «Minna von Barnhelm» ill-d (1769), joonistuste album *Tagebuch einer Reise von Berlin nach Danzig* (1773).

Cho Lon [*tjo lon*], ka Šolon, Ho Chi Minh'i valdavalt hiina elanikkonnaga linnaosa Sai Goni jõe vasakul kaldal. Asut. 1778, oli 1970. a-teni omaette linn.

Chomsky [*tšomski*], Noam (7. XII 1928), ameerika keeleteadlane. Lõi süntaksikeskse *generatiivse grammatika teooria ja selle alusel *transformatsioonigrammatika. **T:** *Syntactic structures* (1957), *Aspects of the theory of syntax* (1965), *Language and mind* (1968), *Reflections on language* (1975).

Chongqing [*tšhungtshing*], Tšungking, linn Hiina edelaosas, Sichuani prov-s; 2 650 000 el. (1983). Jõesadam (Hiina suurimaid; aasta veosekäive üle 6 mln. t) Jangtse ja Jialingjiangi ühinemiskohas. Must ja värviline metallurgia, masina- (autod, jõelaevad, tööpingid, põllum-masinad, elektrotehnikaseadmed, aparaadid), keemia- (väetis, plastmassid), tsemendi-, siidi-, puuvilla- ning toiduainetööstus, nafta töötlemine; linna ümbruses on kivisöe-, nafta- ja maagaasimaardlaid. Ülikool. — C. on asut. 11. saj. e. m. a. Oli 1937. a. nov-st 1946. a. alguseni Hiina ajutine pealinn.

F. Chopin



F. Chopini autograaf

Chopin [*šopä*^{n}], Fryderyk Franciszek (1. III 1810 Żelazowa Wola, Varssavi läh. — 17. X 1849 Pariis), poola helilooja ja pianist. Pärit prantsuse-poola perekonnast. Hakkas avalikult esinema 8-aastaselt. Lõpetas 1829 J. Elsneri õpilasena Varssavi muusikakooli. Oli Poola 1830.—31. a. ülestõusu ajal Viinis, 1831 läks Pariisi ja jäi sinna elama. Tema sügavalt rahvuslik ja põhilaadilt romantiline looming kuulub maailma muusikakultuuri paremikku. Selles kajastuvad poola rahva vabadusvõitluse aated ja ergas võitlusvaim. Iseloomulik on meloodia ja rütmi elegants ning julge kromaatiline harmoonia. C. kirjutas eelkõige klaveriteoseid (miniatuuridest suurvormideni), saavutas kõrge taseme nokturni-, skertso-, etüüdi-, prelüüdi-, valsi-, ballaadi- jmt. žanris ning lõi uusi žanre (klaveriballaadi), avardas poola tantsude (poloneesi, masurka) kõlapinda ja rikastas muusika väljendusvahendeid. Loomingusse kuulub ka poola luuletajate tekstidele loodud laule. C-le kui pianistile oli omane väljenduse peenus, kõlavarjundite rikkus ja intiimsus. Varssavis korraldatakse a-st 1927 temanim. rahvusv. pianistide konkursse. **T:** klaverikontserdid *f*-moll (1829) ja *e*-moll (1830), klaveritrio (1829), klaverisonaadid *c*-moll (1827), *b*-moll (1839, leinamarsiga) ja *h*-moll (1844), *Don Giovanni variatsioonid* (1827), kontsertrondo *Krakovjakk klaverile ja orkestrile* (1828), tšellosonaat (1846).

B: A. Raid. *Chopin.* Trt., 1939; A. Solovtsov. *Fryderyk Chopin.* Tln., 1965.

Chorzów [*hožuv*], linn Poolas, Ülem-Śląski kivisöebasseinis; 150 000 el. (1981). Vana mäetööstuslinn; kivisöe kaevandamine, must metallurgia, masina- (raskemasinad, trammivagunid), koksikeemia- ja elektritööstus. Linn on asut. 1802.

Chosroes [*hos-*], *Husrav.

Chrétien de Troyes [*kretjä*^{n} *də truą*] (u. 1135 — u. 1183), prantsuse truväär. Pani aluse bretooni romaanile, alustas *Arturi ja Püha *Graali tsükli. Tema looming, mida on rohkesti tõlgitud ja mugandatud, mõjutas keskaja saksa, inglise, norra jmt. kirjandust. **T:** rom-d *Erec ja Enide, Cligès, Lancelot ehk Kärurüütel, Yvain ehk Lõvirüütel* ja lõpetamata *Perceval ehk Graali lugu.*

Christchurch [*krąisttšö:ʳtš*], Uus-Meremaa Lõunasaare suurim linn; 165 000, eeslinnadega 320 000 el. (1981). Masina- (põllum-masinad, autod), keemia- (väetised), liha-, villa-, tekstiili-, mööbli- ja metallitööstus. C-i sadam on Lyttelton (10 km linnast), lennujaam asub Harewoodis. Canterbury ülikool (asut. 1873). Linn a-st 1862.

Christian I [*kr-*], Kristian I (1426 — 21. V 1481), 1448—81 Taani, 1450—81 ka Norra ja 1457—64 Rootsi kuningas. Ühendas 1460 Schleswig-Holsteini krahvkonna personaalunioon alusel Taaniga, võitles *Kalmari unioon säilitamise eest ja püüdis allutada sellest eraldunud Rootsit, kuid sai 1471 Brunkebergi lahingus lüüa.

Christian II [*kr-*], Kristian II (1. VII 1481 — 25. I 1559), Taani ja Norra kuningas 1513—23, Rootsi kuningas 1520—23, eelmise pojapoeg. Alistas 1520 Rootsi ja korraldas *Stockholmi veresauna. See ajendas Gustav I Vasa juhitud ülestõusu (1521—23) ning viis Rootsi lõplikule lahkumisele Kalmari unioonist. Absolutistlik valitsemisviis põhjustas Taani kõrgaadli vastuhaku (1523) ja C. II kukutati.

Christian III [*kr-*], Kristian III (12. VIII 1503 — 1. I 1559), Taani ja Norra kuningas

ning Schleswig-Holsteini hertsog 1534—59. Võitnud pärast Frederik I surma trooni pärast puhkenud Krahvisõja (1534—36), saavutas aadlisõbralik C. III kuningavõimu tunnistamise pärilikuks; teostas 1536—37 luterliku reformatsiooni.

Christian IV [*kr-*], Kristian IV (12. IV 1577 — 28. II 1648), Taani ja Norra kuningas 1588—1648, eelmise pojapoeg. Püüdis kehtestada Taani ülevõimu Läänemerel ja teha Taanist koloniaalriigi; sõdis 1625—29 Saksa-Rooma riigiga ja 1643—45 Rootsiga, sai lüüa ning kaotas osa oma valdusi, sh. Saaremaa (*Brömsebro rahu).

Christian-Jaque [*kristjaⁿ žak*] (pseud.), õieti Christian Maudet (4. IX 1904), prantsuse filmilavastaja. Alustas 1927 filmikunstnikuna, lavastab a-st 1932. Ekraniseerinud silmapaistvalt klassikat (nt. «Parma klooster», 1947), loonud rahvaste solidaarsust ülistava filmi «Kui kogu maailma noormehed» (1955). 1970.—80. a-il teinud pms. telesarju. **F:** *Tulp-Fanfan* (1951), *Babette läheb sõtta* (1959), *Kaalukad tõendid* (1962).
B: *Кристиан-Жак*. M., 1981.

Christian Science [*kristjən saiəns*] (ingl 'kristlik teadus'), protestantlik usulahk USA-s. Selle õpetuse põhialused sõnastas M. Baker-Eddy (1821—1910). 1879 rajati usuühing *Church of Christ, Scientist*, selle keskus asub Bostonis. Ühingu kirjastuse väljaandel ilmub *«Christian Science Monitor».

«Christian Science Monitor» [*kristjən saiəns -təʳ*] («Kristliku Teaduse Nõuandja»), USA päevaleht; asut. 1908, ilmub Bostonis **Christian Science*'i kirjastuse väljaandena, levib kogu riigis ja ka välismaal. Üldpol. kodanlik-liberaalse suunaga ajaleht, USA mõjukaimaid. Trükiarv 172 500 (1985).

Christie [*kristi*], dame Agatha (15. IX 1891 — 12. I 1976), inglise kirjanik, kriminaalžanri silmapaistvaimaid viljelejaid. Avaldas pärast esikrom-i «Saladuslik juhtum Stylesis» (1920, e. k. ²1984 koos rom-ga «Eesriie») üle 80 rmt-u, milles mõrvajuhtumeid lahendab enamasti belglasest eradetektiiv Hercule Poirot või nutikas vanapiiga Jane Marple. Edu on saatnud ka tema kriminaalnäidendeid; eriti menukad on olnud «Kümme neegrit» (1943, e. l. 1976), «Hiirelõks» (1952, e. l. 1971) ja «Süüdistuse tunnistaja» (1953). **T:** rom-d *Mõrv golfiväljakul* (1923, e. k. 1937), *Mõrv kiriklas* (1930), *Paddington 16.50* (1957, e. k. 1976), *Tuhkur Hobune* (1961, e. k. ²1982), *Kellad* (1963, e. k. 1982).
B: G. Robyns. *The mystery of Agatha Christie*. London, 1978. ▸

Christmas Island [*krisməs ailənd*], *Jõulusaar.

Christo [*kristəu*] (pseud.), õieti Christo Javacheff (13. VI 1935), bulgaaria päritoluga ameerika kujutav kunstnik. Elab a-st 1964 New Yorgis. Saavutanud tunnustuse pakendisse mähitud esemete esitamisega taiestena. Alustas pudelite ja purkide pakkimisest, hiljem pakkinud ka hooneid, õlitünne, autosid, tüdrukuid jm. Tema teosed väljendavad tarbimisühisk-a inimest masendavat anonüümsust ja võõrandumist. C. eeskätt skulptuurina käsitatav looming on **environment*'i ja *maakunsti näiteid. ▸

Chrysler Corporation [*kraizləʳ koːʳpərəišən*], USA autotööstuskontsern, mille asutas W. P. Chrysler (1875—1940) Detroidis 1923; toodab ka sõja- ja kosmosetehnikavahendeid. Keskus asub Highland Parkis, Michiganis. Kontsernil on tihedad sidemed Rockefelleri ja Morgani finantsrühmitustega, 1983 oli käive 13,2 mrd. $, töötajaid 81 500.

Chuquicamata [*tšukika-*], linn Põhja-Tšiilis Atacama kõrbes, u. 2800 m ü. m.; 29 000 el. (1970). Kapit. maailma suurimaid vase kaevandamise, sulatamise ja rikastamise keskusi. C. maardla uuritud varud on 13,4 mln. t (maagi keskm. vasesisaldus 1,38%), koos vasega leidub molübdeeni, reeniumi jmt. metalli. Kaevandatakse a-st 1915.

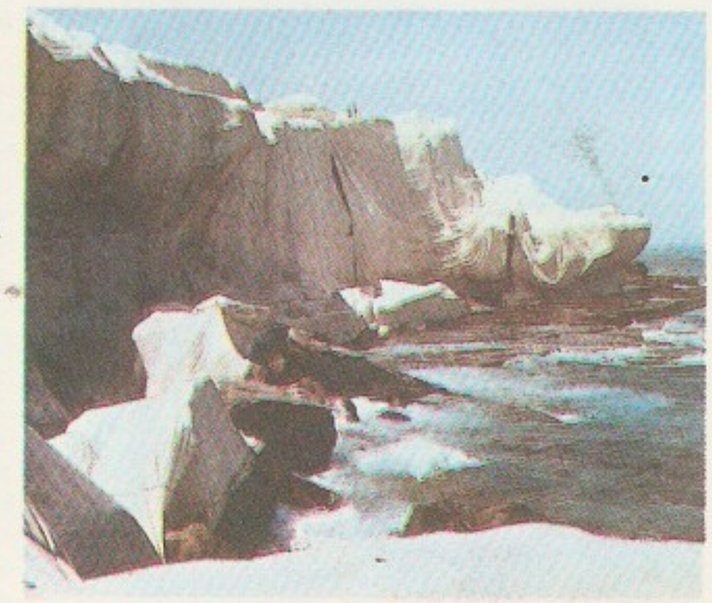
Church [*tšöːʳtš*], Alonzo (14. VIII 1903), ameerika matemaatik ja loogik. Käsitlenud kombinatoorset loogikat, loogilist semantikat ja modaalset loogikat. Esitas 1936 arvutatavate funktsioonide teooria põhihüpoteesi (nn. C-i teesi). Tõestas 1966, et predikaatarvutuses puudub algoritm, millega saaks valemi kuju põhjal kindlaks teha valemi loogilist tõesust või väärust. **T:** *Introduction to mathematical logic* (1956, v. k. 1960).

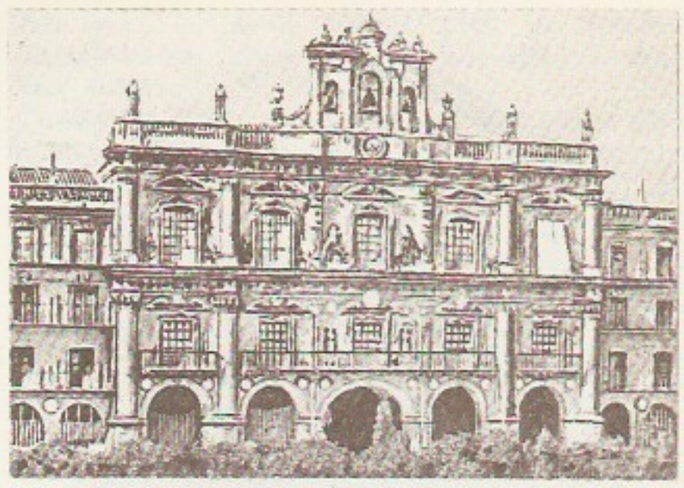
A. Christie

Churchill [*tšöːʳtšil*], **1.** jõgi Kanada keskosas; 1400 km, jõgikond 282 000 km². Voolab pms. metsa- ja tundratasandikel, suubub Hudsoni lahte. C-i rohkeid järvelaadseid laiendeid ühendavad kärestikulised jõeosad. Jääkattes nov-st juunini. Parvetatav; jõel on Island Fallsi hej. — **2.** (a-ni 1965 Hamilton) jõgi Kanadas Labradori poolsaarel; 560 km, jõgikond u. 82 000 km². Ülemjooksul palju suuri järvi; suubub Melville'i järve ning on selle kaudu ühenduses Atlandi ookeani Hamiltoni lahega. Kõrgete jugade (C. Falls, 75 m, Porcupine jt.) ja paljude kärestikega jõel on hüdroelektrijaamu.

Churchill [*tsöːʳtšil*], sir Winston Leonard Spencer (30. XI 1874 Woodstocki läh., Oxfordshire — 24. I 1965 London), Suurbritannia riigitegelane ja publitsist. Pärit aristokraatlikust perekonnast, võttis 1895—1900 ohvitseri ja ajakirjanikuna osa Suurbritannia koloniaalsõdadest. Valiti 1900 Konservatiivse Partei esindajana Alamkotta, kuid läks 1904 liberaalide poolele. Oli 1908—10 kaubandus-, 1910—11 sise- ja 1911—15 mereminister (algatas *Dardanellide operatsiooni), 1917—18 sõjavarustuse minister (pani aluse tankide hulgitootmisele), 1918—21 sõja- ja lennuväening 1921—22 asumaade minister. Töölisliikumise ja Oktoobrirev-i vihase vaenlasena oli ta Nõuk. Venemaa vastase interventsiooni innukaid organiseerijaid. 1924 liitus C. taas konservatiividega (juhtis 1940—55 Konservatiivset Parteid) ja oli 1924—29 rahandusminister (tema rahanduspoliitika oli 1926. a. üldstreigi põhjusi). Mõistes ohtu, mida Briti impeeriumile kujutas endast fašistlik Saksamaa, arvustas ta 1930. a-il teravalt S. Baldwini ja A. N. Chamberlaini välispoliitikat. II maailmasõja puhkedes sai C. mereministriks. 1940—45

W. Churchill


Christo: mähitud rannik Little Bays Austraalias (1969)



J. Churriguera: Salamanca raekoda

juhtis ta peaministrina rahvuslikku koalitsioonivalitsust, organiseeris energiliselt vastupanu fašistlikele teljeriikidele ja arendas koostööd USA-ga, 1941 sõlmis temaga *Atlandi harta. 1942 sõlmis C. Nõuk. valitsusega liidu- ja sõjajärgse koostöö lepingu. Ent kartes NSV Liidu tugevnemist, ei kiirustanud ta teise rinde avamisega, vaid püüdis liitlaste jõupingutusi koondada Vahemere piirkonda, et nad ennetaksid NSV Liitu Kesk-Euroopa maade vabastamisel. Ta võttis osa *Teherani ja *Krimmi konverentsist ning *Potsdami konverentsi esimesest poolest. Fultonis 5. III 1946 peetud kõnega sai C-st esimesi *külma sõja ideolooge; ta taotles USA ja Suurbritannia, hiljem kogu Lääne-Euroopa ühinemist NSV Liidu ja kujuneva sotsialismileeri vastu ning sõjaliste blokkide organiseerimist. Olles 1951—55 peaminister, toetas ta Saksamaa LV relvastumist (*Pariisi kokkulepped). Rahvusv. poliitikas kaitses C. alati tarmukalt Briti impeeriumi huve. Siimapaistva publitsistina sai ta 1953 Nobeli preemia kirjanduse alal; leidis tunnustust ka maalikunstnikuna. **T:** *The world crisis* (15 kd., 1923—29), *Marlborough. His life and times* (4 kd., 1933—38), *The Second World War* (6 kd., 1948—54), *A history of the English speaking peoples* (4 kd., 1957—58).
B: V. Truhhanovski. *Winston Churchill.* Tln., 1982. ◂

Cicero. Vatikan

Churriguera [*tšurrigęra*], José (21. III 1665 — 2. III 1725), hispaania arhitekt ja kujur. Lõi omapärase hispaania barokkstiili (nn. tšurrigerismi), mida iseloomustab rikkalik ornament ja fantaasiaküllane kujundus. C. stiil oli hispaania ehituskunstis 18. saj. valitsev. **T:** Salamanca raekoda (1720—33). ▲
Ci, mõõtühik *kürii tähis.
CIA [*si ai ei*], *Luure Keskagentuur.
CIAM, *Rahvusvaheline Moodsa Arhitektuuri Kongress.
Ciano [*tša:no*], Galeazzo, krahv di Cortellazzo (18. III 1903 — 11. I 1944), Itaalia fašistlik poliitik, B. Mussolini väimees. Välisministrina 1936—43 teostas ta algul Hitlerile lähenemise poliitikat, pärast Müncheni kokkulepet püüdis vältida Itaalia sattumist täielikku sõltuvusse Saksamaast. Osales Mussolini võimult kõrvaldamises 25. VII 1943; pärast vanglast vabanemist laskis Mussolini ta hukata.
CIBA-Geigy [*tsi:ba gaigi*], Šveitsi keemia- ja farmaatsiatööstuskontsern; asub Baselis. *C-G.* on maailma suurimaid kontserne; moodustati 1970 ettevõtteist *Geigy* (asut. 1758, leiutas preparaadi DDT ja hakkas 1941 seda tootma) ja CIBA (asut. 1884). Toodab pestitsiide, väetisi, ravimeid, värve jm. 1983 oli käive 7,0 mrd. $, töötajaid 79 200.
Cicero [*tsitsero*], Marcus Tullius (3. I 106 — 7. XII 43 e. m. a.), Rooma riigitegelane, kõnemees ja kirjanik. C. pol. tegevuse haripunkt oli konsuliaasta (63 e. m. a.), kui ta paljastas Catilina vandenõu. Caesari ja Pompeiuse vahelises kodusõjas asus ta viimase poolele, Caesari diktatuuri ajal tõmbus poliitikast tagasi. Pärast Caesari surma (44 e. m. a.) taotles ta vabariigi taastamist ja astus välja Antoniuse vastu. Kui moodustus II triumviraat, võeti ta Antoniuse nõudmisel proskriptsioonide nimestikku ja mõrvati. C. oli suurim rooma kõnemees. Tema kõnesid on säilinud 58 (ms. 4 Catilina ja 6 Sitsiilia propreetori Verrese vastu, kõned Sextus Rosciuse ja poeet Archiase kaitseks, Pompeiusele ülemjuhatuse andmisest, 14 Antoniuse vastu — nn. filipikad). Retoorikaalased teosed «De oratore» («Kõnemehest»), «Brutus» ja «Orator» («Kõnemees») käsitlevad kõnekunsti ajalugu, kõnemeisterlikkust ja stiili. Filosoofilistes teostes «De natura deorum» («Jumalate olemusest»), «Tusculanae disputationes» («Vestlused Tusculumis»), «De re publica» («Riigist»), «De legibus» («Seadustest»), «De officiis» («Kohustustest») jt. on C. eklektik. Suur ajalooline väärtus on C. kirjavahetusel. On säilinud 774 C. enda ja 90 temale saadetud kirja. C. on kunstipärase ladina proosakeele looja.
B: С. Л. Утченко. *Цицерон и его время.* М., 1972. ◂
Cid [*θid*] (< ar *sidi* 'minu isand'), hispaaniakeelne hüüdnimi Campeador ('võitleja'), õieti Rodrigo (Ruy) Díaz de Vivar (u. 1043—1099), Hispaania rahvuskangelane. Tema pagendamine, võitlus mauridega (*rekonkista), Valencia vallutamine, tülid suurfeodaalidega ja tütarde pulmad on eepose «Laul minu Cidist» aineks (loodud u. 1140, säilinud Per Abbati käsikirjas a-st 1307, esmatrükk 1779). Teos on kroonikapäraselt kaine ja fantastikata. «Laul Rodrigost» (14. saj.) ja romansid kujutavad C-i noorpõlvekangelastegusid ja armulugu tema surmavaenlase krahv Gormazi tütre Jimenaga. C-i ainet on kasutanud nt. G. de Castro y Bellvis (1569—1631), Lope de Vega, P. Corneille, J. C. Herder ja V. Hugo.
Cienfuegos [*sje-*], linn Kuubas Kariibi mere C-e lahe ääres, samanim. prov. halduskeskus; 102 000 el. (1981). Kuuba peamisi suhkruväljaveosadamaid, rdt- ja mnt-sõlm; toiduaine-, tekstiili-, naha- ja jalatsi- ning ehitusmaterjalitööstus, laevaehitus, väetiste tootmine. Asut. 1819.
cif [*sif*] (lüh. ingl sõnadest *cost* 'kulud', *insurance* 'kindlustus' ja *freigth* 'veoraha'), rahvusv. ostu-müügilepingu klausel: müüja on kohustatud toimetama kauba omal kulul ja riisikol lähtekohast sihtsadamasse, kusjuures kulud, merekindlustus ja veoraha arvestatakse kauba maksumusse. *Cif*'i erivorm on *c&f*: müüja kannab kõik kulud, mis seostuvad kauba viimisega lähtekohast sihtsadamani, v. a. merekindlustus. Vt. ka *fas*, *fob*, franko.
CIGRE, *Rahvusvaheline Suurte Energiasüsteemide Konverents.
Cikker [*tsi-*], Ján (29. VII 1911), slovaki helilooja. Osales 1944 slovakkide rahvaülestõusus. Oli a-st 1951 Bratislava muusikakõrgkooli prof. Saavutas rahvusv. tunnustuse pms. ooperitega, kirjutanud ka orkestri-, koori- ja kammermuusikat. **T:** sümfooniad (1930, 1937, 1975), ooperid *Juro Jánošik* (1954), *Ülestõusmine* (1962), *Mr. Scrooge* (1963), *Armastuse ja surma mäng* (1969), *Coriolanus* (1974), *Maavärin Tšiilis* (1979) ja *Bystrica piiramine* (1983).
Cilèa [*tšilę:a*], Francesco (26. VII 1866 — 20. XI 1950), itaalia helilooja; tuntud ooperite autorina («Arlitar», 1897; «Adriana Lecouvreur», 1902), kirjutanud ka orkestri- ja kammermuusikat.

Cilinskis [*tsi-*], Gunārs (23. V 1931), läti nõuk. näitleja ja lavastaja, NSV Liidu rahvakunstnik (1979). Töötanud 1955—75 Riia Upītsi-nim. draamateatris näitlejana, a-st 1975 Riia Filmistuudios lavastajana. Kehastanud laval ja filmis tugevaid, mehiseid võitlejaid. **O:** Uldis (Rainise *Puhu, tuul*), Žoržs (*Nokturn*, 1966), Kuznetsov (*Kindlameelsed*, 1967), Birkenbaums (*Surma varjus*, 1971). **F:** *Järve sonaat* (1976, koos V. Braslaga), *Rünnak* (1982).
B: Б. А. Кокоревич. *Гунар Цилинский*. М., 1978. ▸

Cimabue [*tšimabu:e*], Giovanni, õieti Cenni di Pepo (u. 1240 — pärast 4. VII 1302), itaalia maalikunstnik. Töötas Roomas, Firenzes, Pisas ja Assisis. Loomingule on omane bütsantsi kunsti alalhoidlik laad, ent figuurid on elavamad ja emotsionaalsemad. **T:** *Krutsifiks* (1272—74), Assisi *San Francesco* kiriku freskod (u. 1290). ▸

Cimarosa [*tšimaro:za*], Domenico (17. XII 1749 — 11. I 1801), itaalia helilooja. Oli 1789—91 Peterburis, 1791—93 Viinis ja hiljem Napolis kapellmeister. Mõisteti Napoli ülestõusust osavõtu pärast 1799 surma, ent amnesteeriti. Kirjutanud silmapaistva *opera buffa* meistrina üle 60 ooperi (tuntuim «Salajane abielu», 1792, e. l. 1976), peale selle 5 oratooriumi, reekviemi, 10 kantaati, klaverisonaate jm.

Cîmpina [*kõm-*], linn Rumeenias Prahova orus; 34 000 el. (1980). Naftatootmispiirkonna keskus; nafta töötlemine ja naftatööstusseadmete tootmine. Turism. C-st põhjas asuvad mägikuurordid Sinaia, Azuga, Buşteni jmt. Ajalooallikates mainitud a-st 1503.

Cimze [*tsi-*], Zimse, Jānis (3. VII 1814 Rauna khk., Läti — 22. X 1881 Valga), läti pedagoog ja muusikamees. Juhatas 1839—49 Valmieras ja 1849—81 Valgas Liivimaa kihelkonnakooliõpetajate ja köstrite seminari (*Valga seminar), õpetas J. H. Pestalozzi ja F. A. W. Diesterwegi vaimus. Tähelepandav ka läti rahvamuusika kogujana ja muusikakultuuri edendajana. ▸

«Cīņa» [*tsi:nja*] («Võitlus»), Lätimaa KP KK, Läti NSV Ülemnõukogu ja MN häälekandja, päevaleht. Asut. 1904 Riias läti sots-dem-de häälekandjana, ilmus a-ni 1940 enamasti illegaalselt. Suure Isamaasõja ajal anti lehte välja Nõuk. tagalas. «C.» 100. nr-i ilmumise puhul (1910) avaldas V. I. Lenin selles artikli ««Cīņa» juubelinumbrile». Trükiarv 220 000 (1983). Oktoobrirev-i orden 1974, Tööpunalipu orden 1954. ▸

Cincinnati [*sinsinäti*], linn USA-s Ohio osariigis; 385 000, eeslinnadega 1 050 000 el. (1980). Suur rdt-sõlm ning Ohio jõe ja Erie kanali äärne sadam. USA suurimaid tööstus-, rahandus- ja kaubanduskeskusi; masina- (tööpingid, põllutöömasinad, lennuki- ja automootorid), elektroonika-, elektri-, keemia-, mööbli-, jalatsi-, õmblus-, parfümeeria-, ravimi- ja toiduaine- (pms. liha- ja õlle-) tööstus. Mitu kõrgkooli, sh. C. ülikool (asut. 1819) ja konservatoorium. Asut. 1788, oli 19. saj. keskel USA keskosa suurim linn.

Cinna [*tsi-*], Lucius Cornelius (u. 130—84 e. m. a.), Rooma riigimees, Sulla vastane. 87 e. m. a. tagandasid Aasias viibiva Sulla pooldajad C. konsuliametist ja sundisid Roomast lahkuma, kuid liidus Mariusega tuli ta aasta lõpus tagasi ja haaras uuesti võimu. Valmistudes sõjaks Itaaliasse naasva Sulla vastu, langes C. sõdurite mässu ohvrina.

cinquecento [*tšinkuetše-*] (it 'viissada'), 16. sajand itaalia kunsti- ja kultuuriloos.

G. Cimabue: Trooniv Maarja lapsega (u. 1274). Firenze, Uffizi galerii

ciompi [*tšo-*] (it 'villakraasijad'), Firenze jt. Itaalia linnade kalevimanufaktuuride töölised 14. saj. 22. VI — 31. VIII 1378 toimus Firenzes valitseva ladviku, nn. rasvase rahva (*popolo grasso*) vastu *c.* ülestõus. Ülestõusnud hõivasid linna ja sundisid uut linnavalitsust mõningaid reforme teostama (ms. nõuti *c.* tsunfti rajamist).

circa [*tsirka*] (lad), *ca.

Cité [*sitę*], saar Seine'i jões Pariisi keskosas, Pariisi vanim osa (roomlaste *Lutetia*). Rohkesti arhitektuurimälestisi (*Notre-Dame*, *Sainte-Chapelle* jt.).

Citicorp [*sitiko:rp*], USA ning maailma suurim kommertspank; asut. 1812 *First National City Bank of New York* nimelisena. Pangal on filiaal 112 riigis. 1983 oli aktivaid 134,7 mrd. ja hoiuseid 79,9 mrd. $, töötajaid 63 700.

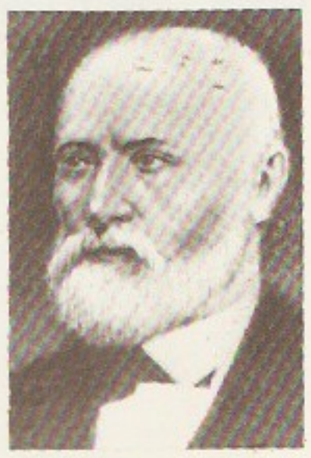
citius, altius, fortius [*tsitsius altsius fortsius*] (lad), «kiiremini, kõrgemale, tugevamini (van. tõlge: kaugemale)», olümpiadeviis (autor prantslane P. Didon, 1840—1900); seda kasutati esimest korda VII OM-del 1920 Antverpenis.

cito [*tsito*] (lad), kiiresti, ruttu (märge arstitähel).

city [*siti*] (ingl), **1.** Inglismaal algselt piiskopilinn või linn, millel oli esindaja parlamendis, tänapäeval ajaloolise tähtsusega linn. — **2.** kapit. suurlinna ärila, kus asub rahandusettevõtteid ja suurfirmasid; eriti Londoni vanalinn. • *Ülek* finantsoligarhia.

Ciudad Bolívar [*sju- -βar*], linn Venetsueelas, Bolívari osariigi pealinn; 130 000 el. (1976). Merelaevadele ligipääsetav sadam Orinoco paremal kaldal (pms. rauamaagi väljavedu). Naha- ja jalatsi-, mööbli- ning toiduainetööstus (lihatooted). Ülikool (asut. 1961). Linnast lõunas on suuri rauamaagimaardlaid (Cerro

G. Cilinskis

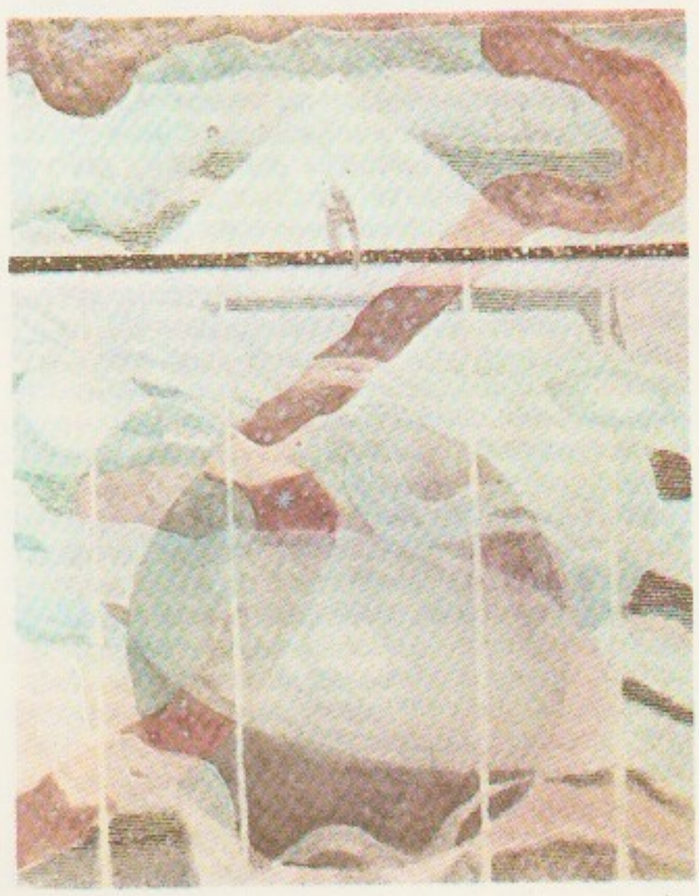


J. Cimze

СССР
CĪŅA
«Cīņa». Päismik

M. K. Čiurlionis

R. Clair



M. K. Čiurlionis: Tähtede sonaat. *Andante.* (1908). Kaunas, Čiurlionise-nim. Kunstimuuseum

Bolívar). — Linn asutati 1764 ja nimetati Angosturaks, praeguse nime sai 1846 S. Bolívari auks.

Ciudad Juárez [*sju- hu-*], linn Mehhikos Chihuahua osariigis, Rio Bravo del Norte paremal kaldal El Paso vastas; 597 000 el (1978). Liiklussõlm (linna läbivad Mehhikot USA-ga ühendavad rdt. ja mnt.; lennujaam) ja turismilinn; puuvillapuhastus, toiduainetööstus, metallurgia. Ülikool (asut. 1973). C. J. on asut. 1659, linn a-st 1888.

Ciudad Trujillo [*sju- truhhijo*], *Santo Domingo nimi 1936—61.

Čiurlionis [*tšjurljo:nis*], Mikalojus Konstantinas (22. IX 1875 Varėna — 10. IV 1911 Pustelnik, Varssavi läh.), leedu maalikunstnik ja helilooja. Õppis Varssavi ja Leipzigi konservatooriumis ning Varssavi kunstikoolis. Osales Leedu Kunstiseltsi asutamises (1907) ja esimeste leedu kunstinäituste korraldamises (1907—08). Kirjutas esimesed leedu sonaadid, keelpillikvarteti (1902), sümfoonilisi teoseid (poeemid «Metsas», 1900—01, ja «Meri», 1903—07, avamäng «Kęstutis», 1902), kantaadi «De profundis» (1899), koorilaule ja u. 200 klaveripala. Maalimist alustas 1904, teosed olid algul sümbolistlikud (nt. «Maailma loomine» ja «Rex»), 1906—09 ülekaalukalt romantilises meeleolus ja leedu rahvaluulele omaselt muinasjutulised, peamiseks said maastikud («Mets», 1907; «Žemaitija ristid», 1909) ning looduse- ja kosmoseteemalised tsüklid, nn. sonaadid ja triptühhonid («Päikesesonaat», 1907; «Sodiaagi märgid», 1907; «Meresonaat», 1908). Č-e maalikunsti omapära peitub kujutatavate nähtuste metafoorilises kõrvutamises ja alistamises lüürilisele muusikalisele tundele.

B: В. Ландсбергис. *Творчество Чюрлёниса.* Л., 1975; G. Vaitkūnas. *Mikalojus Konstantinas Čiurlionis.* Dresden, 1975. ◂ ▾

Cixi [*tshisi*] (29. XI 1834 — 12. XI 1908), Hiina keisrinna *Qingi dünastiast, Hiina tegelik valitseja 1861—1908. C. oli keiser Xienfengi konkubiin, sai pärast poja sündi keisri teiseks naiseks. Oli 1861—73 ja 1875—89 regent, korraldas 1898 riigipöörde ja eemaldas võimult keiser Guangxu (*sada päeva reforme).

Cl, *kloori sümbol.

Clacton [*kläktən*], vanema paleoliitikumi asulakoht Kagu-Inglismaal Clacton on Sea läh. ja selle järgi nimet. Lääne-Euroopa kultuurirühm, mida iseloomustavad laiad jämedalt töödeldud tulekivikildudest tööriistad. Kronoloogiliselt vastab C-i kultuurirühm *Chelles'i kultuurile ja *Acheuli kultuuri vanemale järgule.

Cladel [*kladęl*], Léon (13. III 1835 — 20. VII 1892), prantsuse kirjanik. Kujutanud romaanides ja novellides talupoegade ja käsitööliste elu ning Pariisi Kommuuni sündmusi. **T:** rom. *I. N. R. I.* (1872—87, ilm. 1931), novellikogu *Paljasjalgsed* (1873).

Clair [*kle:r*], René (pseud.), õieti René Lucien Chomette (11. XI 1898 — 15. III 1981), prantsuse filmilavastaja, -stsenarist ja -teoreetik. Esimese filmi lavastas 1923; II maailmasõja ajal töötas USA-s. C-i looming on poeetiline ja sisaldab peent irooniat. **F:** *Antrakt* (1924), *Pariisi katuste all* (1930), *Miljon* (1931), *Viimane miljardär* (1934), *Saatana ilu* (1949), *Suured manöövrid* (1955), *Kogu maailma kuld* (1961). **T:** *Réflexion faite* (1951), *Comédies et Commentaires* (1959), *Cinéma hier, cinéma aujourd'hui* (1970).

B: В. И. Божович. *Рене Клер.* М., 1985. ◂

Clairaut [*klerọ*], Alexis Claude (7. V 1713 — 17. V 1765), prantsuse matemaatik ja astronoom. Jooneteooriaalaste tööde eest valiti C. erakorraliselt juba 18-aastasena Prantsuse TA liikmeks. Uurimusi integraal- ja diferentsiaalarvutuse, geodeesia ja taevamehaanika alalt.

Clairon [*klerọⁿ*] (pseud.), õieti Claire Josèphe Léris de la Tude (25. I 1723 — 29. I 1803), prantsuse näitlejatar. Alustas 1736 Pariisis, 1743—65 mängis *Comédie-Française*'is. Parimad lavakujud lõi ta tragöödiais (nt. J. Racine'i, P. Corneille' ja Voltaire'i teostes). C. oli valgustusaja klassitsistliku näitekunsti silmapaistvaimaid esindajaid.

Claisen [*klaizen*], Ludwig von (14. I 1851 — 5. I 1930), saksa keemik. Avastas estrite kondensatsiooni (C-i kondensatsioon); võttis kasutusele vaakumdestillatsioonikolvi (C-i kolb) ja täiustas sellega orgaaniliste ühendite puhastamiseks rakendatavat vaakumdestillatsioonimeetodit.

Claparède [*klaparę:d*], Édouard (24. III 1873 — 29. IX 1940), šveitsi psühholoog, funktsionaalse psühholoogia tähtsaimaid esindajaid. Oli a-st 1908 Genfi ülikooli prof. Uuris eriti lapsepsühholoogiat, käsitlenud kutsesuunitlust. **T:** *L'association des idées* (1903), *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale* (1905), *L'education fonctionnelle* (1931).

Clapeyron [*klaperọⁿ*], Benoît Pierre Émile (26. I 1799 — 28. I 1864), prantsuse insener ja füüsik, Prantsuse TA liige (1858). Töötas 1820—30 Peterburi teedeinstituudis, hiljem Prantsusmaal rdt-ehitusel. Rakendas termodünaamikas esimesena graafilist meetodit (andis geomeetrilise kuju Carnot' teoreemile); tuletas 1834 ideaalse gaasi olekuvõrrandi (*C-i-Mendelejevi võrrand) ja avastas küllastunud auru rõhu sõltuvuse t°-st (*C-i-Clausiuse võrrand); uuris ka ehitusstaatika probleeme.

Clapeyroni-Clausiuse võrrand [*klauz-*], diferentsiaalvõrrand, mis määrab tasakaalulises kahefaasilises süsteemis t°-imuutusega dT kaasneva rõhumuutuse dp esimest liiki *faasisiirdel (nt. keemisel, sulamisel, üleminekul ühest kristallimodifikatsioonist teise): $dp/dT = \lambda/T\Delta V$, kus T on absoluutne t°, λ *siirdesoojus ja ΔV süsteemi ruumala muutus faasisiirdel. C-C. v-i järgi saab leida t°-i ja rõhu

vahelist sõltuvust faasisiirdel ning arvutada siirdesoojust λ. Võrrandi tuletas 1834 B. P. É. Clapeyron, uurides küllastunud auru rõhu sõltuvust t°-st, suvalistele esimest liiki faasisiiretele üldistas selle 1850—51 R. J. E. Clausius.

Clapeyroni-Mendelejevi võrrand, ideaalse gaasi olekuvõrrand $pV_\mu = RT$, kus p on gaasi rõhk, V_μ molaarruumala, T absoluutne t° ja R *gaasikonstant. Kui ideaalse gaasi mass on M ja molaarmass μ, siis $pV = \frac{M}{\mu}RT$, kus V on gaasi ruumala. Võrrandi tuletas 1834 B. P. É. Clapeyron, nüüdisaegse kuju andis sellele 1874 D. Mendelejev. C-M. v-st tulenevad *Boyle'i-Mariotte'i seadus, *Gay-Lussaci seadus jt. ideaalsete gaaside seadused.

Clarín [*klarin*] (pseud.), õieti Leopoldo A l a s (25. IV 1852 — 13. VI 1901), hispaania kirjanik ja kirjanduskriitik. Kujutas real. psühholoogilises proosas (peateos rom. «Kohtunikuproua», 1884) kriitiliselt, naturalistliku ja humoristliku varjundiga Hispaania provintsielu. Kriitikuna väljendas edumeelseid esteetilisi vaateid.

Clark [*kla:rk*], Alvan (8. III 1804 — 19. VIII 1887), ameerika astronoom ja optik, refraktoriobjektiive ja läätsi tootva firma *Alvan Clark & Sons* asutaja (1846). Töötas koos poja, astronoomi ja optiku A l v a n G r a h a m C-ga (10. VII 1832 — 9. VI 1897), kes üht objektiivi katsetades avastas Siiriuse kaaslase (1862). C-i firmas valmistatud läätsi kasutati teleskoopides, millega avastati nt. Marsi kaks kaaslast ning Jupiteri viies kaaslane.

Clark [*kla:rk*], John Bates (26. I 1847 — 23. III 1938), ameerika majandusteadlane, piirtootlikkuse teooria rajajaid, tootmistegurite teooria ja maltusluse pooldaja. Väitis, et toote väärtuse määrab tootmistegurite (maa, kapitali, töö) kasutamise otstarbekus. **T:** *The distribution of wealth* (1899), *Essentials of economic theory* (1907).

Clark [*kla:rk*], John Grahame (28. VII 1907), inglise arheoloog. Olnud a-st 1952 Cambridge'i ülikooli prof. Uurinud Põhja-Euroopa mesoliitikumi ja esiaja majanduse arengut, rõhutanud looduskeskkonna tähtsust. Avaldanud ülevaateid maailma esiajaloost. **T:** *Prehistoric Europe* (1952), *World prehistory* (1962).

Clarke [*kla:rk*], Arthur Charles (16. XII 1917), inglise kirjanik; hariduselt astrofüüsik. Elab 1956. a-st Sri Lankas. Tehnikaasjus pädevana käsitleb ta optimistliku põhitooniga ulmeromaanides pms. kosmose ja ookeanisügavuste hõlvamist. Avaldanud ka populaarteaduslikke rmt-id (kokku üle 150 teose). **T:** rom-d *Kosmiline eelmäng* (1950), *Taevasaared* (1952), *Lapsepõlve lõpp* (1953), *Maavalgus* (1955), *Linn ja tähed* (1956, e. k. 1981), *2001: kosmoseodüsseia* (1968), *Kohtumine Ramaga* (1973), *Paradiisi lätted* (1979), *2010: teine odüsseia* (1982).

Clarke [*kla:rk*], Austin (9. V 1896 — 19. III 1974), iiri luuletaja. Oli W. B. Yeatsi sõber ja mõttekaaslane. Kasutas varases luules iiri muistendite ainestikku, hiljem pöördus kaasajateemade poole ja võttis sageli satiirilise hoiaku. Kirjutanud ka ajaloolisi värssdraamasid ja mälestusi. **T:** *Kogutud luuletused* (1936), *Hilisemad luuletused* (1961), *Kogutud näidendid* (1963).

«Clarté» [*kl-*] (pr 'selgus'), H. Barbusse'i asut. ning tema samanim. romaani järgi nimet. rühmitis ja ajaleht, hiljem ajakiri (ilm. 1919—28). «C.» eesmärk oli luua pahempoolsete kultuuritegelaste imperialismi- ja sõjavastane rahvusv. ühendus. Rühmitisse kuulusid A. France, R. Rolland, H. Mann, S. Zweig, G. B. Shaw, H. G. Wells, U. Sinclair, Nazım Hikmet, G. Brandes, S. Lagerlöf jpt. «C.» oli eriti aktiivne 1919—23 (toetas Nõuk. Venemaad välismaise interventsiooni ajal), aga tegevus vaibus 1924, pärast H. Barbusse'i lahkumist toimetusest. Eestis avaldus «C.» mõju eriti 1920. a-te alguses: andis tõuget «Tarapita» rühmituse asutamiseks ja ergutas kirjanike (J. Barbaruse, J. Semperi, G. Suitsu jmt.) opositsioonilist esinemist.

Claude [*klo:d*], Albert (23. VIII 1899 — 22. V 1983), belgia tsütoloog. Töötanud New Yorgis Rockefelleri Meditsiiniinst-s; a-st 1949 Brüsseli Vaba Ülikooli prof. ja Jules Bordet' Inst-i dir. Töid rakubioloogia alalt: oli esimesi, kes rakendas rakuorganellide uurimiseks diferentsiaaltsentrifuugimise meetodit, tõestas, et rakud hingavad mitokondrite kaudu, avastas mikrosoomid, tsütoplasma valgusünteesi olemuse jm. Nobeli preemia 1974 (koos C. de Duve ja G. Paladega).

E. Claudius

Claudel [*klodɛl*], Paul Louis Charles (6. VIII 1868 — 23. II 1955), prantsuse kirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1946). Oli diplomaadina USA-s, Hiinas, Jaapanis jm. Tuli kirjandusse sümbolismi-, eriti A. Rimbaud' loomingu mõjulisena. Kajastanud piiblipärases vabavärsilises luules ja draamades eeskätt kristlikpanteistlikke elamusi. **T:** luulekogu *Viis suurt oodi* (1910), draamad *Vahetus* (1901, e. l. 1923), *Maarja kuulutamine* (1910) ja *Siidking* (1928), heroiline oratoorium *Jeanne d'Arc tuleriidal* (1939).

Claude Lorrain [*klo:d lorɛ̃n*], *Lorrain, C.

Claudius [*kl-*], rooma patriitsisugukond. Tähtsaimad esindajad on A p p i u s C., kes oli 471 ja 451 e. m. a. konsul ja 450 e. m. a. detsemvir, ning A p p i u s C. C a e c u s (Pime), kes oli 312 e. m. a. tsensor, laskis ehitada *Appiuse tee ja esimese Rooma veejuhtme (*Aqua Appia*) ning suurendas vabakslastud orjade ja linnapleebsi õigusi. C-te sugukonda kuulusid keisrid Tiberius, Caligula, Claudius ja Nero.

Claudius [*kl-*], Tiberius C. Nero Germanicus (1. VIII 10 e. m. a. — 13. X 54 m. a. j.), Rooma keiser 41—54; Drususe poeg. Saanud pretoriaanide abiga troonile, suurendas keskvõimu huvides bürokraatiaaparaati (asutas 4 keiserlikku kantseleid, kus rakendati vabakslastud orje); jagas kodanikuõigusi provintsiaadlile, laskis ehitada Ostia sadama ja vallutas 43 Lõuna-Britannia. Abiellus pärast oma kolmanda naise Messalina hukkamist (48) Agrippina Nooremaga, mürgitati selle käsul.

Claudius [*kl-*] (pseud.; õieti S c h m i d t), Eduard (29. VII 1911 — 13. XII 1976), saksa kirjanik (SDV). Saksamaa KP liige (1932). Osales Hispaania kodusõjas, kajastas seda loomingus (rom. «Rohelised oliivid ja paljad mäed», 1945). Võitles 1945 Itaalias Garibaldi brigaadides. Hiljem kujutanud pms. Saksa DV ülesehitust ja uue inimese kujunemist. **T:** rom-d *Need, kes on meiega* (1951, e. k. 1956) ja *Armastusest ei tule ainult rääkida* (1957), autobiograafia *Rahutud aastad* (1968). ▸

Claus [*kl-*], Carl (Karl Karlovitš) (22. I 1796 Tartu — 24. III 1864 Tartu), baltisaksa päritoluga vene keemik ja farmatseut, Peterburi TA liige (1861). Oli 1839—52 Kaasani, 1852—64 Tartu ülikooli farmaatsiaprof. ja ühtlasi Farmaatsiainst-i dir. Töötas pms. keemilise analüüsi ja plaatinametallide keemia alal; avastas plaatinamaake ja plaatina tootmise jäätmeid uurides 1844 element ruteeniumi. Tegeles ka botaanika ja entomoloogiaga.

C. Claus

B: Н. Н. Ушакова. *К. К. Клаус.* М., 1972. ▸

R. J. E. Clausius

Clausen [*kl-*], Thomas (16. I 1801 Põhja-Jüütimaa — 5. VI 1885 Tartu), taani päritoluga astronoom, optik ja matemaatik, Peterburi TA k-liige (1856). Oli 1842—65 Tartu ülikooli tähetorni observaator, 1865—72 selle dir. ja ühtlasi Tartu ülikooli astronoomiaprof. Arvutas π esimesed 250 kümnendkohta ja 14 komeedi orbiidid; esitas komeedisüsteemide idee, saavutas tähelepanuväärseid tulemusi algebraliste võrrandite, geomeetriliste konstruktsioonide jms. alal.
B: Ü. Lumiste. *Tartu ülikool ja 19. saj. geomeetria.* — Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist, 2. Tln., 1976.

Clausewitz [*klausevits*], Karl von (1. VI 1780 — 16. XI 1831), Preisi sõjateoreetik ja ajaloolane, kindralmajor (1818). Osales 1806—07 ja 1812—15 sõjas Prantsusmaaga (teenis 1812—14 Vene sõjaväes), oli 1818—30 Berliini üldsõjakooli direktor. Kirjutas palju sõjateoreetilisi ja -ajaloolisi teoseid, tuntuimas («Vom Kriege», 1832—34) esitas teesi, et sõda on rahuaegse poliitika jätkamine vägivallavahenditega.

G. Clemenceau

Clausius [*klauzius*], Rudolf Julius Emanuel (2. I 1822 — 24. VIII 1888), saksa füüsik, gaaside kineetilise teooria loojaid, Peterburi TA välisk-liige (1878). Oli a-st 1855 prof. Zürichis, a-st 1867 Würzburgis ja a-st 1869 Bonnis. Andis 1850 uue sõnastuse termodünaamika teisele printsiibile ja võttis 1865 kasutusele entroopia mõiste. Põhjendas 1850—51 teoreetiliselt *Clapeyroni-C-e võrrandi ja *Joule'i-Lenzi seaduse; arendas termoelektriliste nähtuste termodünaamilist teooriat, elektrolüüsi teooriat ja dielektrikute polarisatsiooni teooriat. ◀

Clausiuse integraal (R. J. E. Clausiuse järgi), *ringprotsessi iseloomustav joonintegraal $\int dq/T$, kus q on ringprotsessis osalev soojushulk ja T soojushulgale q vastav absoluutne t°. Ringprotsessi sisenev soojushulk loetakse positiivseks, ringprotsessist väljuv negatiivseks. Pöörduvate (tagastatavate) ringprotsesside puhul võrdub C. i. nulliga, pöördumatute (tagastamatute) puhul on ta negatiivne. Termodünaamika teise printsiibi kohaselt ei saa C. i. olla positiivne. C. i-i rakend. ringprotsesside teoreetilisel analüüsimisel ja termodünaamiliste seoste tuletamisel.

Clauson-Kaas [*kl-*], Adolf (1826—1906), taani haridustegelane, käsitööõpetuse propageerija. C-i mõjul juurutati käsitööõpetust mitmes riigis. 1879 korraldas ta käsitööõpetajate kursuse Tartus, seal õppis ms. C. H. Niggol.

clausula rebus sic stantibus [*kl- re:- si:k*] (lad 'asjade nõnda püsides klausel'), *jur* rahvusv. lepetes klausel, mille kohaselt lepe kehtib seni, kuni püsivad selle sõlmimist eeldanud asjaolud.

Clavel [*klavęl*], Bernard Charles Henri (29. V 1923), prantsuse kirjanik. Kujutanud rahvaliku realismi vaimus maakäsitööliste ja talupoegade elu, poetiseerinud tööd. **T:** autobiograafiline tetraloogia *Suur kannatlikkus* (1962—68), rom-d *Hispaanlane* (1959), *Jõe isand* (1972) ja *Kui relvad on vait* (1974), ajalooline rom-itsükkel *Taevasambad* (1976—81).

claves [*kl-*] (hisp), kuuba löökpill: kaks u. 20 cm pikkust pulka, mida lüüakse teineteise vastu. Kasutusel Lad-Am. tantsuorkestris, vahel ka estraadi- ja džässorkestris.

Clay [*klei*], Henry (12. IV 1777 — 29. VI 1852), USA poliitik, elukutselt jurist. Oli 1825—29 USA riigisekretär, a-st 1833 Viigide Partei juhte. Pärast Suurbritannia ebaõnnestunud katset (1812—14) taastada USA-s koloniaalkord esitas C. nn. ameerika süsteemi (kodumaised investeeringud, kaitsetollid, koostöö L-Am. vabadusliikumisega), mis pidi tegema USA-st läänepoolkera esivõimu. Oli 1824—44 mitu korda presidendikandidaat ja suutis vahendajana vältida lõunaosariikide lahkulöömist (eriti 1850; sellest hüüdnimi Suur Lepitaja); ei pooldanud orjust, kuid vastustas *abolitsionismi.

«Clayhills» [*kleihilz*], õieti *Thomas Clayhills & Son*, Tallinna kaubafirma hiljemalt a-st 1633 a-ni 1940. Firma asutas raehärra T. von Drenteln (srn. 1677); nimi pärineb järgmiselt omanikult, šoti päritoluga kaupmehelt T. Clayhillsilt (srn. 1710), kes oli firma pärinud. 1816—1910 kuulus «C.» Girard'i (hilisem nimi Girard de Soucanton), 1923—40 Witte perekonnale. Välja veeti algul pms. vilja ja lina, hiljem ka asbesti ja tsementi, kodanliku Eesti ajal eriti puitu; sisse veeti soola, rauda, kala ja koloniaalkaupa. Firma osales mitme suurkäitise asutamises ja finantseerimises.

Clebsch [*klepš*], Rudolf Friedrich Alfred (19. I 1833 — 7. XI 1872), saksa matemaatik. Oli a-st 1858 prof. Karlsruhes, a-st 1863 Giessenis ja a-st 1868 Göttingenis. Töid geomeetria, invariantide teooria, variatsioonarvutuse, matemaatilise füüsika ja elastsusteooria alalt. Asutas koos C. G. Neumanniga ajakirja «*Mathematische Annalen*» (1868). **T:** *Theorie der Elasticität fester Körper* (1862).

Clemenceau [*klemaⁿso*], Georges (28. IX 1841 Mouilleron-en-Pareds, Vendée — 24. XI 1929 Pariis), Prantsuse riigitegelane ja publitsist, Prantsuse Akadeemia liige (1918). Oli 1876—93 Saadikutekoja liige ja 1880. a-te algusest radikaalide vasaku tiiva liider. Taotles dem. reforme, sh. kiriku riigist lahutamist (teostus 1905), ja revanši kaotuse eest Saksamaaga 1870—71 peetud sõjas. Tema kõned ja kirjutised ajendasid mitme valitsuse languse (sellest hüüdnimed Tiiger ja Valitsuste Kukutaja). 1902 valiti C. Senatisse. Peaministrina (1906—09) surus ta karmilt maha streigiliikumise. I maailmasõja ajal nõudis C. sõja jätkamist kuni Saksamaa täieliku purustamiseni; olles 1917—20 teist korda peaminister, ta ka saavutas selle. Taotles Prantsusmaale Euroopas hegemooniat. C. oli Pariisi rahukonverentsi eesistuja 1919—20 ja Versailles' rahulepingu autoreid ning Nõuk. Venemaa ja Ungari Nõuk. Vabariigi vastase interventsiooni peamisi organiseerijaid. Ta taotles *sanitaarkordoni loomist. Pärast lüüasaamist 1920. a. presidendivalimistel loobus C. poliitikast. ◀

Clément [*klemąⁿ*], René (18. III 1913), prantsuse filmilavastaja. Osales 1939—45 Prantsuse vastupanuliikumises. Käsitles oma loomingu kõrgajal 1940.—50. a-il mitmes filmis tõepäraselt II maailmasõja sündmusi, hiljem loonud pms. põnevusfilme. **F:** *Lahing rööbastel* (1945), *Neetud* (1946), *Malapaga müüride ääres* (1949), *Keelatud mängud* (1951), *Lõks* (1955), *Päev ja tund* (1963), *Maja puude varjus* (1971).
B: В. Н. Турицын. *Рене Клеман.* М., 1978.

Clementi [*kl-*], Muzio (24. I 1752 — 10. III 1832), itaalia päritoluga helilooja ja pianist. Elas a-st 1766 Inglismaal, esines tunnustatud klaverivirtuoosina paljudel maadel. Helilooming kaalukama osa moodustavad klaveriteosed (sonaadid, sonatiinid, variatsioonid) ja etüüdikogumik «Gradus ad Parnassum» (1817—26).

Clermont-Ferrand [*klermoⁿ ferąⁿ*], linn Prantsusmaal Keskmassiivil, Puy-de-Dôme'i dep. halduskeskus; 157 000 el. (1975). Teedesõlm ja lennujaam. Riigi suurim kummitööstuse

keskus (rehvid jm. tooted); masina- (traktorid), alumiiniumi- ja nahatööstus. Ülikool (asut. 1810). Ehitusmälestisi 11.—13. saj-st (sh. katedraal). — Tekkis 1630, kui ühendati Clermont (lad *Augustonemetum*, asut. 1. saj. e. m. a.) ja Montferrand (11. saj.). 1095 algatas paavst Urbanus II [1088—99] Clermont'i kirikukogul I ristisõja.

Cleve [*kle:ve*], *Kleve.

Cleve [*kle:ve*], Cleef, Joos (Josse), õieti Joos van der Beke(n), ka Maarja surma meister (u. 1485 — enne 13. IV 1541), madalmaade maalikunstnik. Töötas Itaalias, a-st 1511 Antverpenis, hiljem ka Prantsusmaal, ms. 1529—35 François I õuekunstnikuna. Viljeles altarimaali ja portreed. Tõi madalmaade hilisgooti maalikunsti lombardia koolkonnale omase maalilise pehmuse. **T:** *Maarja surm* (1515, 1523), *Mees nelgiga* (oletatavasti autoportree). ▸

Cleve [*kle:ve*], Per Teodor (10. II 1840 — 18. VI 1905), rootsi keemik ja geoloog, Rootsi Kuningliku TA liige (1872). Oli a-st 1874 Uppsala ülikooli prof. Uuris naftaleeni derivaate, metallide ja ammoniaagi kompleksühendeid, haruldasi muldelemente ning Põhjamere planktonit. Avastas 1879 holmiumi ja tuuliumi.

Cleveland [*kli:vlənd*], linn USA-s Ohio osariigis, Erie järve ääres; 574 000, eeslinnadega 1 690 000 el. (1980). Ülemjärve rauamaagimaardlate lähedalt algava veetee äärne asend (sadama aastane veosekäive üle 15 mln. t) on soodustanud musta metallurgia arengut. Sellel põhinevad raskemasinaehitus, sõjatööstus, elektrotehnika-, elektroonika- ja autotööstus; muud tähtsamad tööstusharud on nafta töötlemine, laevaehitus, keemia-, ravimi- ja trükitööstus. C-s asub mitu ülikooli, sh. *Western Reserve University* (asut. 1826) ja C-i ülikool (asut. 1964). Linn on asut. 1796.

Cleveland [*kli:vlənd*], Stephen Grover (18. III 1837 — 24. VI 1908), USA riigitegelane (Dem. Partei). Oli 1885—89 ja 1893—97 president. Tema valitsus taastas 1893 kuldmündistandardi, alandas 1894 tollitariife, püüdis lämmatada töölisliikumist (*Pullmani streik) ning sekkus *Monroe doktriini alusel 1895 Inglise-Venetsueela konflikti.

Cliburn [*klaibəʳn*], Van (õieti Harvey Lavan) (12. VII 1934), ameerika pianist. Debüteeris 1948 New Yorgis, saavutas 1958 Moskvas Tšaikovski-nim. rahvusv. pianistide konkursil esikoha. A-st 1964 esinenud ka dirigendina.

Clichy [*kliši*], C-la-Garenne, Pariisi põhjapoolne eeslinn ja Seine'i-äärne sadamalinn; 48 000 el. (1975). Metalli-, auto-, lennuki- ja keemiatööstus.

Clive [*klaiv*], Robert, parun (29. IX 1725 — 22. XI 1774), Briti kindral, Suurbritannia koloniaalvõimu rajajaid Indias. Saabus 1743 tähtsusetu ametnikuna Madrasesse, paistis 1751—53 silma koloniaalsõjas Prantsusmaaga. Purustanud Plassey lahingus 23. VI 1757 Bengali naabobi väed, allutas ta Bengali kubernerina (1757—60 ja 1765—67) Inglise Ida-India Kompanii võimule Bengali, Bihari ja Orissa (kokku u. 30 mln. el.).

Clodt von Jürgensburg [*klot fon -rk*], Peter (5. VI 1805 Peterburi — 20. XI 1867 Halala mõis, Soome), baltisaksa päritoluga vene kujur, Peterburi KA liige (1838) ja prof. (1838). Loonud pms. loomaskulptuure ning monumente. **T:** Narva värava võiduvanker (1833), Anitškovi silla hobusetaltsutajate kujud (1833—50), I. Krõlovi mälestussammas (1848—55, kõik Leningradis). — Tema poeg Michael C. (29. IX 1835 — 20. I 1914), maalikunstnik, peredvižnik, viljeles pms.

J. Cleve: Mehe portree. London, *Cortauld Institute Gallery*

F. Clouet: Charles IX (1563). Viin, Kunstiajaloomuuseum

žanrimaali, vennapoeg Michael C. (11. I 1833 — 29. V 1902) oli maastikumaalija, peredvižnik.

Cloete [*klu:ti*], Stuart (23. VII 1897 — 20. III 1976), buuri päritoluga LAV kirjanik; kirjutas inglise keeles. Parimad teosed käsitlevad *buuride ajalugu («Veerevad vankrid», 1937, «Kuulsuse räbalad», 1963, jt.), hilisemas loomingus võib täheldada *apartheidi pooldamist. **T:** rom-d *Mamba* (1956), *Naisteröövijad* (1970) ja *Kolm valget luike* (1971), novellikogud *Sõduriplikad* (1959) ning *Seinakritseldused ja teisi aafrika jutte* (1968).

Cloots [*kl-*], Jean-Baptiste, parun, hüüdnimi Anacharsis C. (24. VI 1755 — 24. III 1794), prantsuse revolutsionäär, pärit Madalmaadelt. Oli Jakobiinide Klubi silmapaistvaimaid kõnemehi, a-st 1792 Konvendi liige. Propageeris ülemaailmset vabariikide liitu, võitles koos *hebertistidega dekristianiseerimise ja mõistusekultuse eest. Giljotineeriti koos hebertistidega.

Clouet [*kluę*], prantsuse portreemaalikunstnike perekond. Jean C., nimet. ka Janet'ks (u. 1485 — u. 1540), töötas a-st 1516 François I õuemaalijana, tuntud on pms. tema portreejoonistused. **T:** *François I* (1525—30). Tema poeg François C. (vahemikus 1505—10 — 22. IX 1572) maalis lüürilisi, pretsiisse pintslitehnikaga portreid õukondlastest ja silmapaistvaist õpetlastest. Ta on prantsuse renessansi silmapaistvaimaid esindajaid. **T:** *Apteeker Pierre Quthe* (1562), Austria Elisabethi portree (u. 1571).

B: Н. Мальцева. *Клуэ*. М., 1963. ▲

Clouzot [*kluzọ*], Henri-Georges (20. XI 1907 — 12. I 1977), prantsuse filmilavastaja. Tema parimaid filme iseloomustab karakterite põhjalik psühholoogiline eritlus. **F:** *Ronk* (1943), *Quai des Orfèvres* (1947), *Manon* (1948), *Tasu hirmu eest* (1952), *Naissaatanad* (1954), *Picasso müsteerium* (dokumentaalfilm, 1955), *Tõde* (1960).

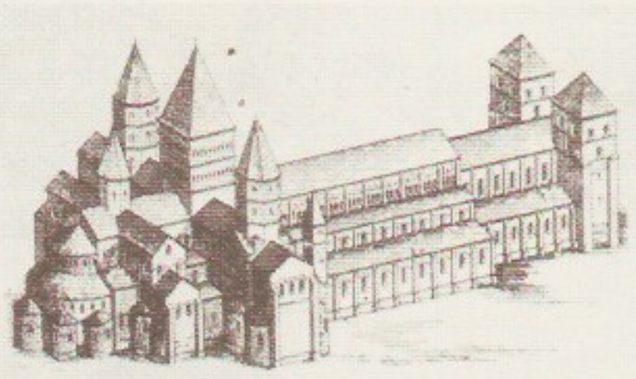
Cluj-Napoca [*kluž -ka*], end. nimi Cluj (ung *Kolozsvár*), linn Rumeenias Transilvaanias, Someşul Mici jõe ääres, Cluji ringkonna halduskeskus; 283 000 el. (1980). Masina- (tekstiili- ja toiduainetööstuse ning külmutusseadmed), toiduaine-, keemia-, kerge-, tubaka-, ravimi-, trüki-, portselani-, naha- ja jalatsitööstus. Ülikool (asut. 1872). — On säilinud osa linnamüüri (13.—17. saj.), Püha Mihai kirik (14. saj., seinamaalid 15. saj-st) ja Corvinuste maja (15.—16. saj.). — C-N. on tekkinud Rooma asunduse *Napoca* kohale; linn alates 14. saj-st.

Cluny [*klüni*], linn Ida-Prantsusmaal, Saône-et-Loire'i dep-s; 4300 el. (1975). — C. kloostrikirikud, nn. C. II (ehit. 950—981) ja eriti nn. C. III kirik (1088 — 12. saj.) mõjutasid oluliselt romaani arhitektuuri arengut. C. III, suurim romaani kirik (kogupikkus 187,3 m), oli 2 transepti, kooriümbriskäigu, kabelipärja, 3-löövilise eeskoja ja 8 torniga 5-lööviline basiilika, mille külglöövid olid kaetud juba ristvõlvidega; sellest on säilinud peatransepti lõunaosa. C-s on ka 12.—15. saj. elumaju, *Notre-Dame*'i kirik 13. saj-st ja haigla 17. saj-st. — C. benediktlaste klooster (asut. 910) oli 10.—11. saj. kat. kiriku reformimist taotleva liikumise keskus. Nõuti ranget kinnipidamist asketismil ja kuulekusel põhinevast benediktiini kloostrikorrast, tsölibaati, simoonia keelamist ja kloostrite allumist vahetult paavstile. C. kloostri juhtimisel tekkis 11. saj. keskel suur rahvusv. kloostrite kongregatsioon. C. sai linna õigused 1090. ▾

Cluseret [*klüzrę*], Gustave Paul (13. VI 1823 — 23. VIII 1900), prantsuse poliitik, elukutselt ohvitser. Osales 1860 G. Garibaldi Tuhande retkes, 1861—65 põhjaosariikide poolel USA kodusõjas (sai kindrali auastme) ja 1866—67 *feenide liikumises; oli 1871 Pariisi Kommuuni sõjandusdelegaat (sõjaminister), 1871—84 pagenduses, 1888—1900 Prantsuse Saadikutekoja liige (sotsialist).

Clyde [*klaid*], jõgi Lõuna-Šotimaal; pikkus 170 km, jõgikond 4100 km², keskm. vooluhulk u. 70 m³/s. Algab Lõuna-Šoti mägismaalt, suubub Firth of C-i lahte. Laevatatav (ookeanilaevadele Glasgow'ni), kanaliühendus Põhjamerega.

Clydeside [*klaidsaid*], Central C., linnastu Suurbritannias Šotimaa keskosas, Clyde'i jõe alamjooksul; 1 713 000 el. (1981), keskus Glasgow. Mitmekülgne masina- (sh. laevad), metalli- ja keemiatööstus. Jõe- ja meresadam; Firth of Forthi lahte suunduv 57 km pikkune kanal.



Cluny III kloostrikirik. Rekonstruktsioon

Cm, *kuuriumi sümbol.

Co, *koobalti sümbol.

Co. (lüh. pr - sõnast *compagnie* või ingl sõnast *company*), kompanii, kapit. kaubanduslik või tööstuslik ühisettevõte.

Coates [*kəuts*], Albert (23. IV 1882 — 11. XII 1953), inglise dirigent. Oli 1910—19 Petrogradis Maria teatri dirigent, hiljem tegutses Suurbritannias, USA-s jm. Esinenud NSV Liidus 1927, Tallinnas 1932 ja 1933. Mitme heliteose autor.

Cobbett [*kobit*], William (9. III 1763 — 18. VI 1835), inglise publitsist ja radikaalne poliitik. A-st 1802 väljaantud populaarses nädalalehes «Political Register» arvustas C. teravalt ja vaimukalt Suurbritannia ühisk. ja pol. süsteemi (eriti lähedased olid talle maaelu probleemid). Hakkas 1803 trükis ilmutama Suurbritannia parlamendi debatte ja 1806 parlamendi ajalugu; parlamendi liikmena (a-st 1832) aitas kätte võidelda 1832. a. parlamendireformi.

Cobden [*kobdən*], Richard (3. VI 1804 — 2. IV 1865), inglise majandusteadlane, poliitik ja publitsist. Oli 1841—57 ja 1859—65 Alamkoja liige. Asutanud koos J. Brightiga (1811—89) **Anti-Corn-Law League*'i, propageeris C. tööstuskodanluse ideoloogina innukalt äärmuslikku maj. ja pol. liberalismi (*Manchesteri koolkond), kuid vastustas aü-id. Taotles maa-aristokraatia privileegide tühistamist tööstuskodanluse seisundi tugevdamiseks. Kritiseeris Suurbritannia osavõttu *Krimmi sõjast ja II oopiumisõjast (*oopiumisõjad). Patsifistina korraldas C. 1848—51 mitu rahukongressi. Kaubanduskoja juhatajana sõlmis ta 1860 Prantsusmaaga kaubalepingu, mida peetakse vabakaubanduse musternäidiseks.

COBOL (lüh. ingl sõnadest *common business oriented language* 'lihtne ärialane keel'), *programmeerimiskeel majandusülesannete tarvis.

Coca-Cola Company [*kəukə kəulə kampəni*], USA toiduainetööstuse kompanii; asut. 1891 Atlantas. Toodab toniseerivat karastusjooki *kokakoolat, mida oli 1886 hakanud valmistama farmatseut J. S. Pemberton. Eripärane kokakoolapudel patenteeriti 1915. Kompaniil on ettevõtteid 136 riigis. 1983 oli käive 7,0 mrd. $ (ligi 200 mln. pudelit päevas), töötajaid 40 000.

Cochabamba [*kotšaβ-*], linn Boliivias, Andide idajalamil u. 2600 m ü. m.; 204 000 el. (1976). Suure põllum-piirkonna keskus; toiduaine- (sh. veini-), tekstiili-, naha- ja jalatsitööstus, torujuhtme kaudu saabuva nafta töötlemine. Ülikool (asut. 1832). — Linn on asut. 1574, seal paikneb koloniaalaja arhitektuurimälestisi (sh. *San Francisco* katedraal ja *Santo Domingo* klooster).

Cochin [*kotšin*], linn Indias Kerala osariigis, Araabia mere ääres; C-i-Ernakulami-Alwaye linnastus 636 000 el. (1981). Sadam (kopra, kautšuki ja tee väljavedu, masinate ja nafta sissevedu, aasta veosekäive üle 5 mln. t); laevaehitus, nafta töötlemine (2,5 mln. t aastas), keemia- (väetised), tekstiili- ja kalatööstus. Vanalinnas asub Vasco da Gama 1503 rajatud kindlus.

Cockcroft [*kəukroft*], sir John Douglas (27. V 1897 — 18. IX 1967), inglise füüsik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1936). Oli a-st 1939 prof. Cambridge'is. Lõi koos E. Waltoniga esimese prootonite kiirendi ning teostas 1932 esimese tuumareaktsiooni kiirendil saadud kiirete prootonitega. Nobeli preemia 1951 (koos E. Waltoniga).

cockney [*kokni*], *kokni.

Cocteau [*kokto*], Jean (5. VII 1889 — 11. X 1963), prantsuse kirjanik, teatri- ja filmitegelane ning graafik, Prantsuse Akadeemia liige (1955). Tema mitmekülgset, kaasaja vaimseid otsinguid elavalt kajastavat loomingut (luulet, romaane, näidendeid, esseid, balletilibretosid ja -lavastusi, filmistsenaariume jm.) iseloomustavad mitme kunstivoolu (futurismi, kubismi, dadaismi, sürrealismi) esteetikast lähtuvad edukad katsetused. **T:** rom-d *Petis Thomas* (1923) ja *Hirmsad lapsed* (1929), näid-d *Kuningas Oidipus* (1928), *Inimese hääl* (1930, e. k. ja e. l. 1978), *Hirmsad vanemad* (1938, e. l. 1968, e. k. 1978; film 1949) ja *Hoolimatu armuke* (1949, e. l. 1976, ²1978 *Ma armastan*, e. k. 1978). ▸

coda [*ko:da*] (it), *kooda.

Code civil [*ko:d sivil*], a-st 1804 Prantsusmaal kehtiv tsiviilkoodeks. 1807—14 oli selle ametlik nimetus *Code Napoléon. C. c*-i on hiljem palju kordi muudetud ja täiendatud.

Code pénal [*ko:d*], a-st 1810 Prantsusmaal kehtiv kriminaalkoodeks. Sellesse on tehtud rohkesti muudatusi, eriti a-st 1958.

Codex Alexandrinus [*ko:deks -ksandri:-*] (lad 'Aleksandria käsikiri'), kreekakeelne piiblikäsikiri 5. saj-st, kirjutatud pärgamendile; pärit Egiptusest, hoiul *Briti Rmtk-s.

Codex argenteus [*ko:deks*] (lad 'hõbekäsikiri'), 6. saj-st pärinev purpurpunasele pärgamendile hõbeda ja kullaga kirjutatud piiblikäsikiri. Sisaldab katkendeid piiskop Wulfila gootikeelsest piiblitõlkest, a-st 1669 hoiul Uppsala ülikooli rmtk-s. ▸

codex aureus [*ko:deks*] (lad 'kuldkäsikiri'), kullaga kirjutatud või kuldses köites keskaegne käsikiri. Tuntuimaid on suureformaadiline rikkalikult illustreeritud piiblikäsikiri *C. a. Escurialensis*, mis kuulub saksa 11. saj. tähtsaimate kunstimälestiste hulka ja on hoiul Escorialis, Hispaanias.

Codex juris canonici [*ko:deks ju:- kanɔ:nitsi*] (lad 'kanoonilise õiguse koodeks'), a-st 1918 kehtiv rooma-kat. kiriku seaduseraamat.

Codex Justinianus [*ko:deks -ą:nus*] (lad), Justinianuse koodeks, osa **Corpus juris civilis*'est.

Codex Sinaiticus [*ko:deks -i:tikus*] (lad 'Siinai käsikiri'), 4. saj-st pärinev kreekakeelne pärgamendile kirjutatud piiblikäsikiri; leitud 19. saj. keskel Siinai Katariina kloostrist, hoiul *Briti Rmtk-s.

Coello [*koeljo*], Claudio (2. III 1642 — 20. IV 1693), hispaania maalikunstnik, Madridi koolkonna viimne suur esindaja. Oli a-st 1683 Carlos II õuekunstnik, maalis dünaamilisi barokseid freskosid (Toledo, Madridi ja Zaragoza kirikuis), piibli- ja ajalooainelisi maale ning portreid. **T:** *La Sagrada Forma* (1680), *Carlos II kaaskonnaga tänupalves* (1685). ▸

cogito, ergo sum [*ko:-*] (lad), «mõtlen, järelikult olen», R. Descartes'i ratsionalistliku filosoofia põhilause. Tema järgi on see tõdemus ainus usaldusväärne tunnetuse lähtealus.

Cognac [*konjąk*], linn Lääne-Prantsusmaal Charente'i jõe orus, Charente'i dep-s; 25 000 el. (1975). Konjakitööstus, jõesadam. Ehitusmälestisi 12.—17. saj-st.

Cohen [*koen*], Ernst Julius (7. III 1869 — 5. III 1944), hollandi keemik, Hollandi Kuningliku TA liige, NSVL TA välisk-liige (1924). Oli a-st 1902 Utrechti ülikooli prof. Uuris tina ja antimoni allotroopiat. Töid ka piesokeemia, elektrokeemia ja teadusajaloo alalt.

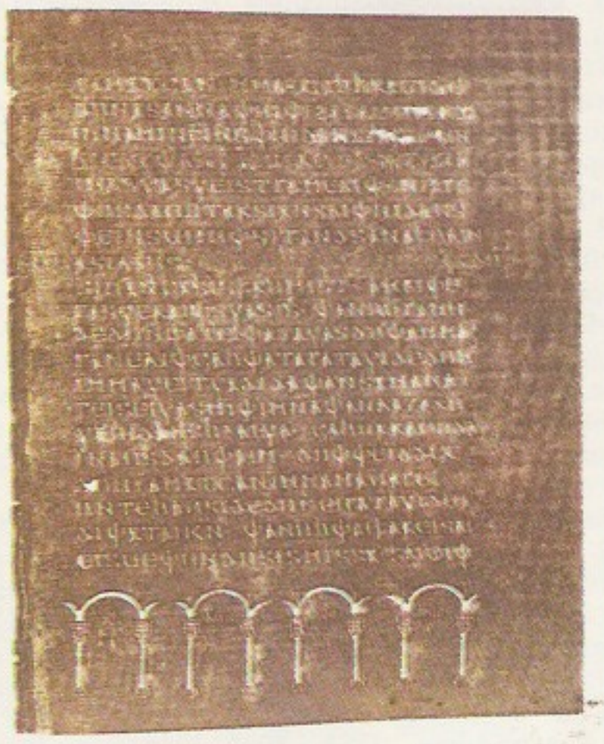
Cohen [*ko:en*], Hermann (4. VII 1842 — 4. IV 1918), saksa filosoof, Marburgi koolkonna rajaja (*uuskantianism). C-i subjektiividealistlik filosoofiline süsteem hõlmab loogika, eetika, esteetika ja religioonifilosoofia (viimases lähtub ta judaismist). **T:** *System der Philosophie* (3 kd., 1902—12).

Cohen [*koen*], Marcel (6. II 1884 — 5. XI 1974), prantsuse keeleteadlane. Avaldanud uurimusi semi-hami keelte, prantsuse keele, üldkeeleteaduse, keelesotsioloogia ja kirja ajaloo alalt. Toimetanud koos A. Meillet'ga kollektiivse teose «Les langues du monde» (1924, ²1952). **T:** *Le langage: structure et évolution* (1950), *Pour une sociologie du langage* (1956), *La grande invention de l'ecriture et son évolution* (3 kd., 1958).

Coimbatore [*koimbator*], Koyambattur, linn Indias Tamil Nadu osariigis; eeslinnadega 917 000 el. (1981). Liiklussõlm maa ida- ja lääneranniku sadamaid ühendavail teedel; puuvilla-, masina-, elektri-, keemia- ja tsementitööstus.

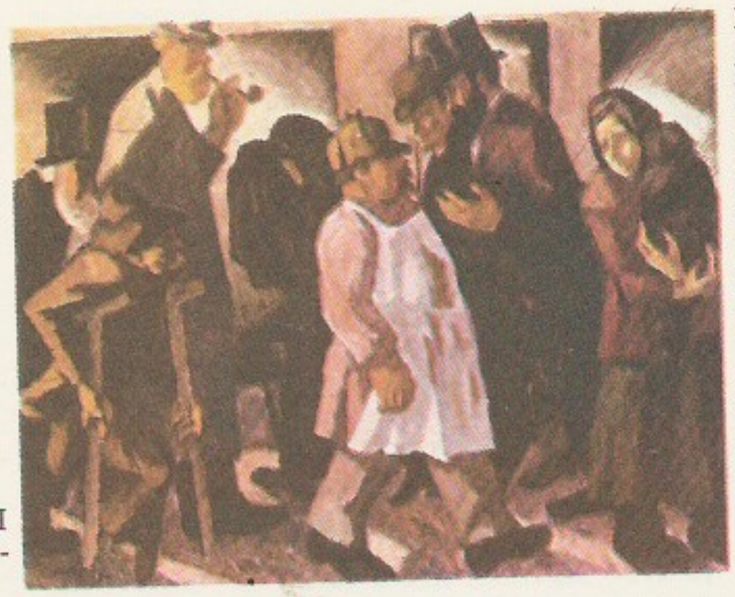
Coimbra [*kuimbra*], linn Portugali keskosas Mondego jõe ääres, C. ringkonna halduskeskus; 56 000 el. (1970). Vana kalevi- ja portselanitööstuslinn. Riigi vanim ülikool (asut. 1290 Lissabonis, C-s a-st 1307), ehitusmälestisi 12.—

J. Cocteau



Codex argenteus (faksiimiletrükk; Uppsala, 1927)

C. Coello: Austria kuninganna Maria Anna. Madrid, *Museo Lázaro Galdiano*



M. Collin: Tänav I (1924). Helsingi Linnamuuseum

16. saj-st. — 1139—1256 oli C. Portugali pealinn.

COISM, *Rahvusvaheline Arstiteaduslike Organisatsioonide Nõukogu.

coitus [*ko-*] (lad), suguühe; *c. interruptus*, ka *c. incompletus* — (enne seemnepurset) katkestatud suguühe; *c. prolongatus* — pikendatud suguühe.

Colbert [*kolbę:r*], Jean-Baptiste (29. VIII 1619 Reims — 6. IX 1683 Pariis), Prantsuse riigitegelane. Oli Mazarini ajal intendant, sai pärast tema surma 1661 Louis XIV nõuandjaks ja riigi sisepoliitika juhtijaks (a-st 1665 finantside ja kaubanduse peakontrolör, a-st 1669 ka mereminister). C-i majanduspoliitika — merkantilismi erivormi kolbertismi — eesmärk oli suurendada aktiivse kaubandusbilansi abil riigi tulusid. Selleks arendati kodumaist tööstust, suurendati tööstustoodete väljavedu ja vähendati välismaiste kaupade sissevedu. Tugeva sõjalaevastiku loomisega pani C. aluse Prantsusmaa mõjuvõimule Põhja- ja Kesk-Ameerikas, Aafrikas ning Indias, 1664 asutas ta Prantsuse Ida-India Kompanii. Et arendada sisekaubandust, kaotas ta samal aastal sisetollid, laskis ehitada teid ja kanaleid. C. võitles korruptsiooniga ning reorganiseeris maksusüsteemi. Tööstuse alal keskendas ta tähelepanu tsentraliseeritud manufaktuuride loomisele. C. soodustas prantsuse kultuuri arengut: asutati Inskriptsioonide ja Kirjanduse Akadeemia (1663), Prantsuse TA (1666), Kuninglik Muusikaakadeemia (1669) ja Kuninglik Arhitektuuriakadeemia (1671). ◂

J.-B. Colbert

Cole [*kəul*], George Douglas Howard (25. IX 1889 — 14. I 1959), inglise majandusteadlane, sotsioloog ja ajaloolane, nn. gildisotsialismi teoreetik, ühingu **Fabian Society* kauaaegne esimees ja president. Käsitles oma teostes inglise töölisliikumise ajalugu reformismi seisukohast, pooldas töölisliikumise ühtsust ja NSV Liidu rahupoliitikat. **T:** *Guild socialism restated* (1921), *A short history of the British working class movement* (3 kd., 1925—27), *The history of socialist thought* (5 kd., 1953—60).

S. T. Coleridge

Coleridge [*kəulridž*], Samuel Taylor (21. X 1772 — 25. VII 1834), inglise luuletaja, kriitik ja filosoof, nn. järvekooli (*leikistid) esindaja. Koos R. Southey'ga unistas ta rajada Ameerikas utoopilist nn. pantisokraatilist (s. o. inimsuhete täiuslikkusele püüdlevat põllum.) kogukonda. Avaldas W. Wordsworthiga ühise luulekogu «Lüürilised ballaadid» (1798); kogus sisalduv C-i «Vana meremehe jutustus» on inglise romantismi hiilgesaavutus. Põhjalikum tutvumine saksa idealistliku filosoofia (Kant, Schelling) ja romantilise kirjandusega kajastus tugevasti tema filosoofilistes ja kirjanduskriitilistes kirjutistes. C-i luule on ohjeldamatult fantaasialennuline ja värvikülllane (poeem «Christabel», 1816; idamaine luulepilt «Kubla-khaan», 1816). Ta on romantikute põlvkonna tähtsamaid kirjanduskriitikuid («Biographia literaria», 1817). ◂

Colette [*kolęt*], Sidonie Gabrielle (28. I 1873 — 3. VIII 1954), prantsuse kirjanik. Sai kuulsaks autobiograafilise Claudine'i-sarjaga (4 romaani 1900—03, kirjutatud kahasse esimese abikaasa H. Gauthier-Villars'iga; ühine pseud. Willy). Käsitlenud psühholoogilistes romaanides ja mälestustes eelarvamusvabalt pms. armastust, ülistanud ürginstinkte ja loodust. **T:** rom-d *Vagabunditar* (1910), *Kallim* (1920, e. k. 1933) ja *Emakass* (1933), mälestuste rmt-d *Claudine'i kodu* (1922) ja *Õhtutäht* (1946).

coli-bakter [*koli*] (kr), *kolibakter.

Coligny [*kolinji*], Gaspard de (16. II 1519 — 24. VIII 1572), Prantsuse admiral (1552), *hugenottide juhte. Langes 1557 Saint-Quentini lahingus hispaanlaste kätte vangi, vabanes 1559. Vangipõlves sai C-st reformatsiooni pooldaja, 1570 oli ta kaastegev ususallivust tagava Saint-Germaini rahu sõlmimisel. Kun. Charles IX mõjuka nõuandjana õhutas C. alustama sõda Hispaania vastu. Ta oli *Pärtliöö esimesi ohvreid.

collage [*kolą:ž*] (pr), *kollaaž.

Collège de France [*kolę:ž də fra:ⁿs*], teadusasutus ja kõrgkool Pariisis. Asut. 1530 kuninglike lektorite rühmana nimekaist teadlastest; etendanud prantsuse kultuuriloos tähtsat osa. Nüüdisajal koosneb 3 osakonnast (matemaatika ja loodusteadused, filosoofia ja sotsioloogia, keeleteadus ja ajalugu), kateedreid on u. 50. Õppe- ega uurimistöö ei ole ametlike programmidega piiritletud, loengud on avalikud, kuulajaiks pms. kõrgharidusega inimesed, eksamite sooritamist ei nõuta, diplomeid ega teaduslikke kraade ei anta.

collegium musicum [*kollę:- mu:sikum*] (lad), algselt, 16.—18. saj. pms. ülikooli juures tegutsenud muusikasõprade ühing, põhil. saksa linnades. Harrastati vokaal-, hiljem ka instrumentaalmuusikat, õitseng oli 18. saj. alguses. 20. saj. on vanast muusikast huvitumine ajendanud uute *c. m*-de asutamist. 1930. a-il oli Tallinnas konservatooriumi üliõpilaste kammerkoor «C. M.».

Colleoni [*kolleǫ:ni*], Bartolomeo (1400 — 4. XI 1475), itaalia kondotjeer. Oli Milano ja Veneetsia tülides kord ühe, kord teise teenistuses (a-st 1454 surmani Veneetsia kindralkapten). — A. del Verrocchio 1479—88 loodud C. ratsamonument Veneetsias on itaalia renessansi silmapaistvaimaid skulptuure.

Collijn [*kolį:n*], Isak Gustaf Alfred (17. VII 1875 — 28. III 1949), rootsi raamatukogutegelane ja bibliograaf. Oli 1916—40 Stockholmi Kuningliku Rmtk. juhataja. Asutas 1914 ajakirja «Nordisk tidskrift för bok- och biblioteksväsen» («Põhjamaade Raamatu ja Raamatukogunduse Ajakiri») ja toimetas seda a-ni 1948. Avaldanud bibliograafiateoseid ja uurimusi rootsi rmt-u varase ajaloo alalt, eelkõige inkunaablite kohta.

Collin [*kolį:n*], Marcus (18. XI 1882 — 23. IX 1966), soome maalikunstnik, Soome KA liige (1931). Alustas impressionistlike maastikumaalidega, sai hiljem mõjutusi kubismist ja ekspressionismist, oli Novembrirühma liige. Maalis tänava-, rahvaelu- ja interjööripilte. Inimesed on teostes jõulised ja käsitluse poolest raskelt plastilised. **T:** *Sadam pühapäeval* (1914), A. Kivi teose «Seitse venda» ill-d (1948). ◂

Collinder [*ko-*], Björn (22. VII 1894 — 20. V 1983), rootsi keeleteadlane. Oli 1933—61 Uppsala ülikooli soome-ugri keelte prof. Töid lapi keele, soome-ugri võrdleva keeleteaduse, keelkondade suguluse ja üldkeeleteaduse alalt. Uurinud ka eeposi. **T:** *Über den finnisch-lappischen Quantitätswechsel* (1929), *Fenno-Ugric vocabulary* (1955, ²1977), *Comparative grammar of Uralic languages* (1960), *Survey of the Uralic languages* (²1969), *Sprache und Sprachen* (1978).

Collingwood [*koliŋvud*], Robin George (22. II 1889 — 9. I 1943), inglise filosoof ja ajaloolane. Mõjutatuna absoluutsest idealismist ja *uushegelianismist arvustas C. neopositivismi. Ta vaatles filosoofiat ajaloo vältel areneva inimkogemuse või vaimse aktiivsuse vormina. Sellest johtuvalt oli tema käsituses keskne ajaloofilosoofia — ajaloo kui tunnetusvormi uurimine, mis põhineb ajaloolase mõistuses toimuval mineviku taasloomisel (*re-enactment*). **T:** *Speculum mentis* (1924), *Essay on philosophical method* (1933), *The new Leviathan* (1942), *The idea of history* (1946).

Collins [*kolinz*], Michael (16. X 1890 — 22. VIII 1922), iiri vabadusvõitleja, **Sinn Féin*'i juhte. Võttis osa 1916. a. Iiri ülestõusust, sai 1919 illegaalse valitsuse liikmeks, saavutas võitluses Briti ülemvõimu vastu suure populaarsuse. Sõlmis (koos A. Griffithiga) 1921 Suurbritanniaga kompromisslepingu, mis andis Iirile dominiooni staatuse. Nimetati 1922 peaministriks, langes *Sinn Féin*'i radikaalse tiiva (De Valera) korraldatud atentaadi ohvriks.

Collins [*kolinz*], William Wilkie (8. I 1824 — 23. IX 1889), inglise kirjanik. Oli C. Dickensi sõber ja kaastööline. Tuntuimad teosed on meisterliku intriigiga põnevusrom-d «Naine valges» (1860) ja «Kuukivi» (1868, e. k. 1985), mis jätkavad nn. *gooti romaani õudusromantikat ja rajavad ühtlasi teed uusaegsele detektiivkirjandusele. Kirjutanud ka menukaid melodraamasid.

Collodi [*kolǫ:di*] (pseud.; õieti Lorenzini), Carlo (24. XI 1826 — 26. X 1890), itaalia kirjanik. Osales **risorgimento*'s. Sai kuulsaks lastejutuga «Pinocchio seiklused» (1883, e. k. 1933, ²1985), mida on tõlgitud paljudesse keeltesse (selle töötlusi on A. Tolstoi «Kuldvõtmeke»).

Collot d'Herbois [*kolǫ derbuą*], Jean-Marie (19. VI 1749 — 8. I 1796), prantsuse revolutsionäär (jakobiin). Oli a-st 1792 Pariisi kommuuni ja Konvendi, a-st 1793 Rahvapäästekomitee liige. Surus koos J. Fouchégа maha rojalistide mässu Lyonis (1793). Toetas ajutiselt *hebertiste, osales 1794 Robespierre'i kukutamises. Katsete eest peatada kontrrev. terrorit saadeti 1795 Guajaanasse asumisele.

Colmar [*kolmą:r*], linn Prantsusmaal Ülem-Reini orus, Haut-Rhini dep. halduskeskus; 64 000 el. (1975). Tekstiili- (siidi-, villa-, džuudi-), õmblus-, toiduaine- ja kellatööstus. Keskaegses vanalinnas palju ehitusmälestisi (sh. gooti stiilis *Saint-Martin*'i toomkirik 13.—14. saj-st). Teateid 9. saj-st.

Colomb-Béchar [*kolǫⁿ bešą:r*], *Béchar.

Colombe [*kolǫ:ⁿb*], Michel (u. 1430 — u. 1513), prantsuse kujur. Loonud pms. hilisgooti stiili sugemetega hauamonumente. Parimad teosed on renessanslikult vormiselged. **T:** François II hauasammas (1502—07), Burgundia hertsogi Philippe Ilusa büst.

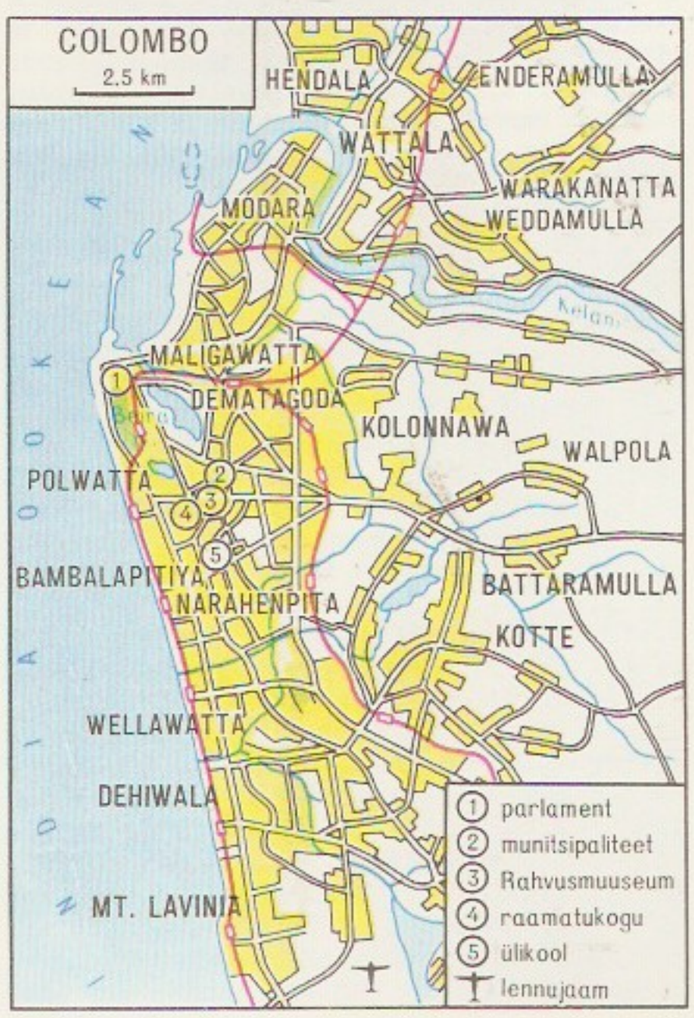
Colombia [*ko-*], *Kolumbia.

Colombo [*ko-*], Sri Lanka pealinn, asub Kelani jõe suudmes Sri Lanka saare läänerannikul; 1981. a. 586 000, Suur-C-s koos 1 500 000 el. (kuuendik Sri Lanka elanikkonnast). Kaug-Itta ja Austraaliasse suunduvate laeva- ja lennuliinide tähtis vahepeatus (rahvusv. lennujaamad Ratmalana ja Katunayake), riigi suurim sadam (90% sisseveost, üle poole väljaveost). C-s valmistatakse 90% riigi tööstustoodangust. Tähtsamad tööstusharud on laevaehitus, metallurgia, nafta ja kautšuki töötlemine, tee-, keemia-, tekstiili- ja tubakatööstus. C-s asub ülikool (asut. 1942). — Linna keskus paikneb 16. saj. ehit. kindluse ümbruses. Kesklinnas leidub peale buda usu templite ja idamaiselt toredate villade euroopalikke ehitisi. Rohke haljastusega linna suurimas pargis Viharamahadevis on I maailmasõjas langenute mälestussammas. — 1517 vallutasid kaubasadamaga linna portugallased ja rajasid sinna sõjalise tugipunkti. 1656 hõivasid linna hollandlased ja 1796 inglased, kes muutsid C. Tseiloni halduskeskuseks. Pealinn a-st 1948.

Colón [*ko-*], sadamalinn Panamas, Kariibi mere rannikul Panama kanali läh., C-i prov. halduskeskus; 68 000 el. (1980). Naftakeemia-, aparaadi- (sh. navigatsiooniseadmed), ravimi- ja toiduainetööstus; banaanide väljavedu. C. on paljude välispankade ja -firmade asukoht. — Linn asutati 1850 seoses Panama maakitsust läbiva rdt. rajamisega, kandis a-ni 1890 Aspinwalli nime.

Colón [*ko-*], Cristóbal, *Kolumbus, C.

Colorado [*koləra:dəu*], **1.** jõgi P-Am. läänеosas, USA-s ja Mehhikos; 2740 km, koos lähtejõe Green Riveriga 3200 km, jõgikond 635 000 km². Algab Kaljumäestikust, läbib sügavas kanjonis C. platoo, suubub California lahte, keskm. vooluhulk keskjooksul 508 m³/s, suudmes 5 m³/s. Vett kasut. laialdaselt niisutuseks ja California ranniku suurlinnade joogiveega varustamiseks. Jõel on Hoover Dami ja Glenn Canyoni hüdrosõlm (pais, veehoidla ja elektrijaam). Laevatatav 228 km suudmest. — **2.** jõgi USA-s Texases; 1450 km, jõgikond 107 000 km². Algab Llano Estacado platoolt, suubub Mehhiko lahte. Jõel on palju veehoidlaid, vett kasut. laialdaselt niisutuseks. — **3.** osariik USA edelaosas; 269 948 km², 2 889 000 el. (1980),



Colosseum

pealinn Denver. C. lääneosa hõlmavad C. platoo ja Kaljumäestiku ahelikud (Mount Elbert, 4399 m), idaosa ulatub Suurtasandikule. C-s on riigi suurimad uraani- ja vanaadiumimaagi maardlad. Kuiva kliima tõttu sõltub põllundus niisutusest (kasvat. köögivilja ja kartulit, Suurtasandikul nisu). Majanduses on esikohal mäetööstus (värviliste ja haruldaste metallide ning kivisöe kaevandamine); C. on USA suurim molübdeenitootja (Climax). Järgnevad must ja värviline metallurgia, keemia-, kummi- ja mitmekesine masinatööstus (mäetööstusseadmed, teedemasinad, raketid). Osariik a-st 1876.

Colorado platoo asub P-Am-s Colorado jõgikonnas, Kaljumäestiku ja Rannikuahelike vahel. Kristalset aluskorda katavad msg. vanuse ja värvusega settekivimid, millesse jõed on uuristanud sügavaid kanjoneid (Suur kanjon Colorado jõel kuni 1800 m sügav). Platool kõrgub kustunud vulkaane ja jäänukmägesid (kõrgeim tipp Humphreys Peak 3851 m). Suuri uraani- ja vanaadiumimaagi maardlaid. Kliima lähistroopiline (sademeid 200—500 mm aastas), valdavad kuiv rohtla ja kõrb.

Colorado Springs [*kolərɑ:dəu spriŋz*], linn USA-s Colorado osariigis; 207 000, eeslinnadega 245 000 el. (1980). Kaljumäestikus 2000 m ü. m. asuv kuurort ja talispordikeskus; toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1874). C. S. on asut. 1871.

Colosseum [*kolossę:um*] (it *Coliseo*), Amphitheatrum Flavium, amfiteater Roomas, antiikaja suurim ehitis; ehit. keisrite Vespasianuse ja Tituse ajal, valmis 80. a. Oli algselt neljakorruseline, fassaadikorrused toetuvad dooria, joonia ja korintose poolsammastega kaaristuile. Ellipsilise põhiplaani mõõtmed 188×156 m, areeni mõõtmed 86×54 m, välisseina kõrgus 48,5 m. Mahutas u. 50 000 in. Praegu varemeis. ▲

Colt [*kəult*], Samuel (19. VII 1814 — 10. I 1862), ameerika relvakonstruktor ja -tööstur. Täiustas 1835 revolvri konstruktsiooni, asutas 1853 Hartfordis suure relvatehase.

Molière'i «Misantrobi» lavastus Comédie-Française'is 1977

Columbia, [*kəlʌmbiə*], **1.** jõgi P-Am. lääneosas, USA-s ja Kanadas; 2250 km, jõgikond 670 000 km². Algab Kaljumäestikust, läbib sügavas kanjonis C. platoo ja Kaskaadid, suubub Vaiksesse ookeani. Veerohke, keskm. vooluhulk alamjooksul 8470 m³/s, suurvesi kevadel ja suvel. C, suuri energiavarusid kasutab hüdroelektrijaamade kaskaad (Grand Coulee, Rocky Reach, Chief Joseph, John Day, The Dalles). Laevatatav (kanalite abil) 450 km, ookeanilaevadele Portlandini. Suuremad lisajõed Snake River ja Willamette. — **2.** linn USA-s, Lõuna-Carolina osariigi pealinn; 99 000, eeslinnadega 205 000 el. (1980). Jõesadam; tekstiili- ja keemiatööstus. Ülikool (asut. 1801). Linn on asut. 1780. a-te lõpus.

Columbia distrikt [*kəlʌmbiə*] (ingl *District of Columbia*, lüh. DC), vahetult USA Kongressile alluv föderaalringkond riigi idaosas, Potomaci vasakul kaldal; 179 km², 638 000 el. (1980). Eraldati 1791 Marylandi osariigist pealinna Washingtoni rajamiseks. Hõlmab Washingtoni valdava osa.

Columbia ülikool, eraülikool New Yorgis. Asutati 1754 kuningliku kolledžina, nimetati 1784 Columbia kolledžiks, ülikool ametlikult a-st 1912. 1981 oli õppejõude 4600 ja üliõpilasi 18 775. Koosneb teaduskondadest, 4 kolledžist, 12 kooliks nimetatavast kutseteaduskonnast (neisse võetakse üldhariduskolledži I—IV kursuse lõpetanuid) ja instituutidest; rmtk-s (asut. 1754) 5 mln. kd.

Columbus [*kəlʌmbəs*], **1.** linn USA kaguosas Georgia osariigis, Chattanooga jõe ääres; 168 000, eeslinnadega 239 000 el. (1980). Puuvilla-, terase-, keemia- ja tekstiilimasinatööstus. Linn on asut. 1828. — **2.** linn USA kirdeosas, Ohio osariigi pealinn; 562 000, eeslinnadega 1 100 000 el. (1980). Masina- (mäetööstusseadmed, vagunid, põllutöömasinad), keemia-, jalatsi- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1870). Linn on asut. 1797.

Columella [*ko-*], Lucius Junius Moderatus, rooma kirjanik 1. saj. Koostas arvat. 62 tänini täielikult säilinud teose «De re rustica» («Põllumajandusest», 12 rmt-t), milles on üksikasjalikult käsitlenud põlluharimist, aiandust ja loomakasvatust.

Combes [*ko:ⁿb*], Émile (6. IX 1835 — 25. V 1921), Prantsuse riigitegelane (radikaal). Oli 1895—96 haridus- ja 1902—05 peaminister. Võitles klerikalismiga: sulges mitu kat. kongregatsiooni, keelas usuühingutel tegutseda hariduse alal, valmistas ette kiriku riigist eraldamise seaduse (kehtestati pärast C-i valitsuse langemist).

combo [*ko-*], *kombo.

Comédie-Française [*komedį fraⁿsę:z*], Prantsuse riiklik draamateater. Asut. 1680 Pariisis, a-ni 1687 *Théâtre-Français*, tuntud ka «Molière'i majana»; tänapäeval Pariisi suurimaid draamateatreid. Lavastatakse pms. prantsuse klassikat (P. Corneille, Molière, J. Racine, P. Marivaux, A. de Musset jt.), mängitakse klassitsistlikus stiilis (retooriline kõne, muusikaalsed intonatsioonid, plastilised liigutused). Näitetruppi on kuulunud F. J. Talma, E. Rachel, S. Bernhardt, J. Mounet-Sully, B. C. Coquelin jpt. *C-F.* töötab kogu aasta ning annab pidevalt külalisetendusi ka välismaal (NSV Liidus 1954, 1964, 1969, 1973 ja 1985).

B: *Комеди Франсез.* Л., 1980; *La Comédie-Française, 1680—1980.* Paris, 1980. ◀

Comenius [*komę:-*], *Komenský, J. Á.

COMISCO, *Rahvusvaheline Sotsialistlik Konsultatiivkomitee.

commandos [*kəmɑ:ndəuz*] (ingl), eriväljaõppe saanud luure- ja diversiooniüksused Suurbri-

tannia merejalaväes. Esimesed *c.* moodustati II maailmasõja ajal. Nimetuse on nad saanud buuride relvastatud salkade järgi. USA samalaadsed üksused on **rangers*.

commedia dell'arte [*kommę:dia*], 16.—18. saj. itaalia rahvakomöödia. Tekkis Veneetsia aladel farssidest ja karnevalipidustustest ning sisaldas algselt antiikeeskujul loodud humanistliku nn. õpetatud komöödia (*commedia erudita*) sugemeid. *C. d'a.* etendus toimus plaani ehk stsenaariumi järgi, teksti improviseerisid näitlejad, kes kehastasid kindlakskujunenud tegelastüüpe. Mäng sisaldas bufonaadi, tantsu, muusikat, pantomiimi, akrobaatikat, näitlejate soolonumbreid (*lazzi*). Tegelased kõnelesid eri murdeid ja jagunesid kolme rühma: 1) kaks armastajapaari, enamasti skemaatilised kontrastkarakterid, 2) koomilised vanamehed — rikas ja ihne Veneetsia kaupmees Pantalone, targutav doktor (Dottore), hooplev sõjamees Capitano (paljudel juhtudel karikeeritud hispaanlane), jämedavõitu küürakas Pulcinella, 3) teenijaskond, kes hoidis ülal näidendi intriigi. Teenrid (*zanni*'d) — Brighella, Arlecchino, Scaramuccia, Mezzettino jt. — jagunesid kohmakaiks talumatsideks ja osavaiks linnasulideks, ümmardajaist olid tuntuimad Servetta, Franceschina ja Colombina. Peale armastajate kandsid kõik tegelased traditsioonilisi maske ja kostüüme. *C. d'a.* trupid rändasid kogu Euroopas ja mõjutasid rahvuslikke teatreid (nii kujunes mitu koomikutüüpi, nt. hispaania Matamoros, prantsuse Pierrot, inglise Clown, saksa Hanswurst). Mõne *c. d'a.* tegelase nimi on saanud tegelastüübi üldnimeks (arlekiin, kolombiin, pjerroo). *C. d'a.* mõju on avaldunud Molière'i, C. Goldoni, C. Gozzi, P. Marivaux', P. Beaumarchais' jpt. loomingus; nukuteatri kujunemises ning uuemal ajal itaalia näitekirjanduses (E. De Filippo, L. Pirandello), ka J. Copeau, J. L. Barrault' ja M. Marceau pantomiimiteatris ning J. Vahtangovi, G. Strehleri, P. Brooki jmt. lavastustes.

B: А. Дживелегов. *Итальянская народная комедия.* M., 1962; A. Nicoll. *The world of harlequin.* London, 1963. ▸

comme il faut [*kom il fo*] (pr 'nagu peab olema'), eeskujulik, korralik, korrektne.

Commodus [*ko-*], Lucius Aelius Aurelius (31. VIII 161 — 31. XII 192), Rooma keiser 180—192; Marcus Aureliuse poeg. Oli vastuolus senatiga ning toetus sõjaväele, eriti pretoriaanidele, kahjustas igasugu soodustustega armee distsipliini; korraldas riigi rahandust laostavaid etendusi ja mänge, esines ka ise gladiaatorina. Langes vandenõu ohvriks. ▸

common law [*komən lo:*] (ingl), *tavaõigus Suurbritannias ja teistel Rahvaste Ühenduse maadel ning USA-s. Erinevalt seadusandlusega kehtestatud õigusest järgib *c. l.* traditsiooni, on keskaja igand.

Como [*ko:mo*], **1.** järv Põhja-Itaalias Alpide lõunajalamil; 146 km², suurim süg. 410 m. C. on laevatatav ja kalarohke (forell, siig, karp). Läbi järve voolab Adda jõgi. Kauni maastiku ja soodsa kliima tõttu on kaldal kuurorte ja turismikeskusi. — **2.** linn C. järve edelakaldal, C. prov. halduskeskus; 97 000 el. (1976). Kuurort- ja turismilinn; tööpingiehitus, elektrotehnika-, tekstiili- (pms. siidi-), kella- ja puidutööstus. — C. alal oli antiikajal Rooma koloonia *Comum*; ehitusmälestisi 11.—18. saj-st.

Comodoro Rivadavia [*ko- riβadąβia*], linn Argentinas, Patagoonias Atlandi rannikul, Chubuti prov-s; 73 000 el. (1970). Meresadam ja lennujaam, nafta- ja maagaasi tootmise ning lambakasvatuspiirkonna keskus; nafta töötlemine, tsingisulatus, lihatööstus. C. R-st suunduvad maagaasijuhtmed Buenos Airesesse. Linn on asut. 1901.

Compagnie Française des Pétroles [*koⁿpanji fraⁿsę:z de petrǫl*], Prantsusmaa tööstuskontsern, naftamonopol; asut. 1924. Tegeleb 15 riigis nafta tootmise, töötlemise, transportimise ja säilitamisega, turustab naftat, naftasaadusi ja maagaasi, rikastab uraani, toodab keemia- ja naftakeemiatooteid ning plastmasse; peakorter asub Pariisis. Rahvusv. turgudel kasutab nime *Total*. Kontsern on Prantsusmaa suurim ja maailma suurimaid, tal on ligi 3 mln. brt suurune tanklaevastik (13 supertanklaeva), 23 naftatöötlemistehast 12 riigis, üle 4000 km naftajuhtmeid Lääne-Euroopas. Turustatud toodangust annavad üle 60% välismaised filiaalid. 1983 oli käive 18,4 mrd. ja kasum 101,5 mln. $, töötajaid 46 800.

Comparetti [*ko-*], Domenico (7. VII 1835 — 20. I 1927), itaalia keele- ja kirjandusteadlane, Peterburi TA välisk-liige (1908). Avaldanud uurimusi antiikkirjanduse kohta ning itaalia rahvalaulude ja -juttude kogu (9 kd., 1870—91). Tutvustanud uurimuses ««Kalevala» ja soome rahvaluule» (1891) võrdlevalt ka eesti rahvaluule aineid. Nägi õigesti Kalevala-päärimuste šamanistlikke elemente, kuid hindas üle nende tähtsust.

Compiègne'i vaherahu [*koⁿpjęnj*], **1.** vaherahu, mille Antant ja Saksamaa sõlmisid Prantsusmaal Oise'i dep-s Compiègne'i linnast lõunas asuvas metsas Antandi vägede ülemjuhataja F. Fochi salongvagunis 11. XI 1918; lõpetas I maailmasõja sõjategevuse. — **2.** vaherahu, mille sõlmisid samas metsas 22. VI 1940 hitlerliku Saksamaa ja H. P. Pétaini juhitud Prantsuse kapitulantliku valitsuse esindajad. Sellega kehtestati $^2/_3$-l Prantsusmaa terr-st Saksa okupatsioonivõim.

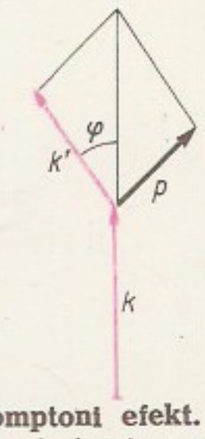
Compton [*kamtən*], Arthur Holly (10. IX 1892 — 15. III 1962), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige. Oli 1920—23 Saint Louisi ja a-st 1923 Chicago ülikooli prof., 1945—53 Saint Louisi ülikooli rektor. Uuris röntgeni- ja kosmilist kiirgust, avastas footoni hajumise vabal elektronil (*C-i efekt) ja lõi selle teooria. Töötas välja röntgenikiirguse lainepikkuse mõõtmise meetodi ja avastas röntgenikiirguse täieliku peegeldumise. Nobeli preemia 1927.

Comptoni efekt, footoni hajumine vabal või nõrgalt seotud laetud osakesel, pms. elektronil. Footoni energia ja impulsi osaline ülekandumine seisvale osakesele põhjustab kiirguse (footoni) lainepikkuse suurenemise $\Delta\lambda$ võrra. Koguenergia ja -impulsi jäävusest järeldub $\Delta\lambda$ sõltuvus hajumisnurgast φ (Comptoni valem): $\Delta\lambda = \lambda_C(1-\cos\varphi)$; konstanti λ_C nimet. *Comptoni lainepikkuseks. Efekti avastas 1922 A. H. Compton ja see on jälgitav, kui energiarohkete footonitega (röntgeni- või gammakiirgusega) kiiritada grafiiti vms. ainet, mille aatomites elektronide seoseenergia on footonite energiaga võrreldes tühiselt väike. Kui pealelangeva footoni energia on tunduvalt suurem elektroni seisuenergiast, võib hajumisel tekkida 2 footonit. See nn. kaksikefekt avastati 1952; selle toimumise tõenäosus on u. 100 korda väiksem hariliku C. e-i omast. Kui footon hajub liikuval osakesel, siis sõltub $\Delta\lambda$ ka osakese algkiirusest ja hajunud footoni energia võib ülikiire (relativistliku) osakese energia arvel saada lähtefootoni energiast suuremaks ning lainepikkus seega väiksemaks. Teadusajalooliselt on C. e. footoni olemasolu tähtis katseline kinnitus. ▸

Commedia dell'arte. Pantalone

Colombina

Commodus Heraklesena. Rooma kuju



Comptoni efekt. Footoni hajumine seisval osakesel; *k* pealelangeva, *k'* hajunud footoni, *p* hajunud osakese impulss

A. Comte

Comptoni lainepikkus, elementaarosakest iseloomustav suurus, mis sõltub seisumassist. C. l. $\lambda_C = h/m_0c$, kus m_0 on osakese seisumass, c valguse kiirus vaakumis ja h Plancki konstant; nt. elektroni C. l. on $2{,}4263096 \cdot 10^{-12}$ m ja prootoni C. l. $1{,}3214409 \cdot 10^{-15}$ m. C. l. näitab väljade mittehomogeensuse ruumilist ulatust, milleni võivad ilmneda relativistlikud kvantefektid. Kui nt. elektromagnetkiirguse lainepikkus on väiksem elektroni C. l-st, siis saab tekkida elektroni-positronipaar.

Comte [*ko:ⁿt*], Auguste (19. I 1798 Montpellier — 5. IX 1857 Pariis), prantsuse filosoof, *positivismi rajaja. C-i vaadete kujunemist mõjutas Saint-Simon (C. oli 1818—24 tema sekretär). Vastustades spekulatiivset loodus- ja ajaloofilosoofiat, lähtus C. põhimõttest, et filosoofia peab teaduslikult analüüsima konkreetseid fakte ja nähtusi. Püüdes materialismi ja idealismi vastandlikkust ületada ja otsides mingit kolmandat võimalust, jõudis C. relativismi ja agnostitsismi kaudu subjektiivsesse idealismi. Ta püüdis nähtuste seletamise asemel neid kirjeldada ja süstematiseerida ning lõi oma aja kohta sisuka teaduste klassifikatsiooni. C. on ühtlasi kodanliku *sotsioloogia rajajaid (võttis kasutusele termini «sotsioloogia»). Tema sotsioloogiakäsitus on mehhanistlik ja üldjoontes konservatiivne. C-i õpetus soodustas mahhismi ja neopositivismi tekkimist. **T:** *Cours de philosophie positive* (6 kd., 1830—42). ◂

comuneros [*ko-*] (hisp), Kastiilia linnakodanikud, kes 1520 alustasid J. de Padilla juhtimisel ülestõusu kun. Carlos I (Karl V) absolutistliku monarhia vastu ning linnade eesõiguste kaitseks. Villalari lahingus (1521) said ülestõusnud lüüa. Lõplikult suruti ülestõus maha 1522, repressioonid kestsid a-ni 1526.

con [*kon*], itaalia eessõna, märgib noodikirjas ettekandeviisi, nt. *c. affetto* — tundega, *c. amore* — armsasti, *c. anima* — hingestatult, *c. brio* — hoogsasti, tuliselt, *c. dolore* — kurvalt, *c. forza* — jõuliselt, *c. grazia* — sarmikalt, *c. moto* — liikuvalt.

A. N. de Condorcet

Conakry [*konakri*], Guinea pealinn; eeslinnadega 700 000 el. (1982). Aafrika lääneranniku tähtsamaid maagiväljaveosadamaid (aasta veosekäive kuni 2 mln. t; peale rauamaagi ja boksiidi veetakse välja maapähkleid, banaane, kohvi ja palmisaadusi), rahvusv. lennujaam; pms. toiduaine- (puuviljakonservid ja -mahlad), plastmassi-, tekstiili- ja puidutööstus, autode monteerimine. Polütehniline inst. (asut. 1963). — C. rajati Prantsuse Guinea halduskeskusena 1880. a-il Tombo saarele, hiljem laienes linn ka lähedasele Kaloumi poolsaarele, 1891 ühendati Tombo ja Kaloum tammiga. Sai pealinnaks 1958.

Conan Doyle [*kəunən doil*], Arthur, *Doyle, A. C.

Concepción [*konsepsjọn*], linn Kesk-Tšiilis, Bio-Bio suudme ääres; 173 000, eeslinnadega 519 000 el. (1978). Liiklussõlm (eelsadamad Talcahuano ja Tomé Vaikse ookeani ääres, rdt.); nafta töötlemine, laevaremont, tekstiili- (villa-, puuvilla-), naha-, puidu- ja toiduaine- (jahu-, suhkru-, konservi-) tööstus. Ülikool (asut. 1919). — C. on asut. 1550, kannatanud maavärinais (1960 hävis suur osa linnast).

concerto grosso [*kontšẹrto*] (it 'suur kontsert'), 17.—18. saj. sümfoonilises muusikas tekkinud mitmeosaline heliteos sooloinstrumentide rühmale (*concertino*) ja orkestrile (*tutti*). Silmapaistvad *c. g.* meistrid olid A. Corelli, A. Vivaldi, J. S. Bach ja G. Händel. Nüüdisajal on *c. g*-sid kirjutanud nt. P. Hindemith ja E. Křenek, eesti heliloojaist E. Tamberg.

Concordia [*konkọ-*] (lad 'üksmeel'), rooma üksmeelejumalanna; teda kujutati küllusesarve või valitsuskeppi vasakus käes ja karikat või palmioksa paremas käes hoidvana.

Condé [*koⁿdẹ*], Bourbonide dünastia kõrvalliin. Tähtsaim esindaja oli väejuhina tuntud Louis II (le Grand C., 'suur C.') (8. IX 1621 — 11. XII 1686). Kolmekümneaastase sõja ajal saavutas ta võidu Rocroi (1643), Nördlingeni (1645), Lensi (1648) jmt. lahingus, *fronde*'i ajal juhtis algul valitsusvägesid, hiljem nn. printside *fronde*'i. Saanud Pariisi lahingus 1652 H. de Turenne'ilt lüüa, põgenes C. Hispaania Madalmaadele ning juhtis seejärel Hispaania väge sõjategevuses Prantsusmaa vastu. Saavutas pärast Prantsusmaale naasmist (1660) võite Devolutsioonisõjas ja sõjas Madalmaadega (1672—78).

Condillac [*koⁿdijạk*], Étienne Bonnot de (30. IX 1715 — 3. VIII 1780), prantsuse filosoof, peamisi sensualismi arendajaid, Prantsuse Akadeemia liige (1768). Lähtudes J. Locke'i seisukohast, et teadmised on pärit aistinguist, aitas C. paljastada objektiividealistlikke spekulatsioone ja avaldas sellega mõju 18. saj. prantsuse materialistidele. Et ta ülehindas aistingute subjektiivsust, on tema vaateis subjektiividealistlikke ja agnostitsistlikke sugemeid. Loogikat käsitas C. üldise märkide grammatikana, mis hõlmab ka matemaatika. **T:** *Traité des sensations* (1754).

conditio sine qua non [*kondi:tsio si:ne kva: no:n*] (lad 'tingimus, ilma milleta mitte'), vältimatu tingimus.

Condorcet [*koⁿdorsẹ*], Antoine Nicolas de, markii (17. IX 1743 — 7. IV 1794), prantsuse sotsioloog, matemaatik ja poliitik, Prantsuse TA liige (1769), Prantsuse Akadeemia liige (1782), Peterburi TA välisauliige (1776—92). Võttis osa Suurest Prantsuse rev-st, liitus Konvendis žirondiinidega. Esitas teoses «Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain» (1794) ajaloo kui vaimse progressi teooria; jaotas inimajaloo 10 epohhiks, mis erinevad haridustaseme ja teaduse arenguastme poolest. Pidas teadmiste täienemist ajaloo liikumapanevaks jõuks. Pooldas pol. rev-i, mis hävitaks despotismi, kuid jätaks puutumatuks eraomandi. Esitas 1792 ilmaliku 5-astmelise maksuta ühtluskooli kava, kuid see jäi teostamata. 1794 C. arreteeriti, lõpetas elu enesetapuga. Tema progressiivsed ideed avaldasid olulist mõju 19. saj. ühisk. ja pedagoogilise mõtte arengule ja koolikorraldusele, sh. Venemaa 1803.—04. a. koolireformile. ◂

Confucius [*konfutsius*], *Kong Fuzi.

Congreve [*kọngri:v*], William (24. I 1670 — 19. I 1729), inglise näitekirjanik. Loonud vaimukaid komöödiaid mandunud aadli rafineeritud salongielust. Tema teos «Nii käivad maailma asjad» (1700) on inglise restauratsiooniaja komöödia tippsaavutus. C. on maetud *Westminster Abbey*'sse. **T:** *Vanapoiss* (1693), *Petis* (1694), *Armastus armastuse vastu* (1695), tragöödia *Leinav pruut* (1697).

Connecticut [*kənẹtikət*], osariik USA kirdeosas, Uus-Inglismaal; 12 973 km², 3 180 000 el. (1980), pealinn Hartford, teised suuremad linnad New Haven ja Bridgeport. Madalaid platoosid ja kõrgustikke (kuni 708 m) läbib C-i jõe lai org. Valitseb mereline, lumerohke talvega kliima. C. kuulub USA arenenuima majandusega osariikide hulka, valdav on pms. juurdeveotoormel põhinev tööstus (masina-, metalli-, elektrotehnika-, kella-, puidu- ja paberitööstus). Oma põllum-saadustega (piimatooted, köögivili) varustab C. pms. New Yorki; kasvat. ka tubakat. — Eurooplastest tulid C-i

esimestena hollandlased 1614, esimesed püsiasulad (sh. Windsori) rajasid Inglismaalt sisseränanud 1634. Osariik a-st 1788.

connétable [*konetəbl*] (pr), *konnetaabel.

Connolly [*konəli*], James (5. VI 1868 — 12. V 1916), iiri ametiühingutegelane ja revolutsionäär, Iiri esimesi marksiste. Asutas 1896 sotsial. partei ja osales ametiühinguorg-i *«Maailma Tööstustöölised» asutamises. Seostas sotsialismi eest peetava võitlusè rahvusliku vabadusvõitlusega ja kirjutas mitu silmapaistvat marksistlikku ühisk-pol. teost. Oli 1916. a. *Iiri ülestõusu sõjaline juht. Inglased hukkasid ta.

Conrad [*konrəd*], Joseph (pseud.), õieti Teodor Józef Konrad Korzeniowski (3. XII 1857 — 3. VIII 1924), poola revolutsionääri perekonnast pärit inglise kirjanik. Sündis Berditševis, õppis inglise keele selgeks alles 20-aastaselt. Sõitis meremehena 1874—94 maailma meredel, seejärel pühendus kirjandusele. C-i romaanid, millele on omased peen psühholoogiline eritlus, keerukad moraalikonfliktid, lummav taust (enamasti meri ja salapärane troopika) ja keerukas jutustamislaad, on mõjutanud 20. saj. (eriti ingliskeelset) kirjandust. **T:** rom-d *Almayeri kapriis* (1895), *Saarte paaria* (1896), *«Narcissuse» neeger* (1897, e. k. 1932), *Lord Jim* (1900, e. k. 1931), *Nostromo* (1904), *Salaagent* (1907), *Lääne pilgu all* (1911); autobiograafia *Merepeegel* (1906). ▸

Conradi piirpind [*ko-*], sfääriline maakoore pind, mis eraldab graniidikihti (*sial) ja basaldikihti (*sima). Et C. p-s on aine tihedus suurem kui ülakihtides, kasvab seal seismiliste lainete kiirus. Nähtuse avastas 1925 austria geofüüsik V. Conrad (1876—1962). Vt. ka litosfäär.

Conrad von Hötzendorf [*ko- fon hötse-*], Franz, krahv (a-st 1918) (11. XI 1852 — 25. VIII 1925), Austria-Ungari feldmarssal (1916). Oli 1906—11 ja 1912—17 kindralstaabi ülem. Nõudes nn. sõjapartei juhina Serbia, Tšernogooria ja Albaania okupeerimist, aitas kaasa I maailmasõja vallapäästmisele; oli sõjas veebr-ni 1917 Austria-Ungari vägede tegelik ülemjuhataja.

Conscience [*konsjɑ:ns*], Hendrik (3. XII 1812 — 10. IX 1883), belgia kirjanik, uuema flaami kirjanduse rajajaid. Kirjutas pms. kroonikail põhinevaid ajaloolisi romaane flaamide vabadusvõitlusest (peateos «Flandria lõvi», 1838), hiljem idüllilisi külajutte. **T:** rom-d *Rikke-Tikke-Tak* (1845), *Jakob van Artevelde* (1849).

consecutio temporum [*konsekju:tsio*] (lad 'aegade järjestus'), ladina keele grammatika reegel, mille järgi põimlauses kõrvallause öeldise ajavorm sõltub alistava lause öeldise ajast (vrd. eesti keeles: ta puhkab, kui *on lõpetanud* töö; ta puhkas, kui *oli lõpetanud* töö).

«Consolato del Mare» [*ko-*], ka «Consolat del Mar», 13. saj-st pärinevate hispaania ja prantsuse meretavade kogumik, keskaja rahvusv. mereõiguse tähtsaim allikas. Kogumiku koostas tundmatu autor u. 1370. Ilmus trükis 1494, tõlgiti paljudesse keeltesse. Sisaldas merekaubaveo-, rahvusv. eraõiguse, meresõja-, neutraliteedi- jm. norme. Kehtis mõnel maal (nt. Inglismaal) 19. saj-ni.

Constable [*kanstəbl*], John (11. VI 1776 — 31. III 1837), inglise maalikunstnik, Kuningliku KA liige (1829). Hülgas 1810. a. paiku klassitsistliku laadi ja hakkas maalima looduses. Kujutas pastoosse pintslitehnika abil eriti ilmekalt atmosfääri- ja valgusnähtusi. 1824 Pariisis korraldatud C-i näitus suunas 19 saj. maastikumaali arengut. **T:** *Heinavanker* (1821), *Dedhami org* (1828), *Luht Salisbury lähedal* (1830), *Talu orus* (1835), *Hamstead Heath vikerkaarega* (1836).

B: А. Д. Чегодаев. *Джон Констебль.* М., 1968; J. Walker. *John Constable.* Paris; New York, 1979. ▾

Constanţa [*konstantsa*], Konstantsa, linn Rumeenias Musta mere ääres, C. ringkonna halduskeskus; 283 000 el. (1980). Riigi tähtsaim sadamalinn (aasta veosekäive 14 mln. t) ja Mamaiast Mangaliani ulatuva kuurordipiirkonna (530 km²) keskus; laevaehitus. ja -remont, toiduaine- (jahu, liha, toiduõli, kala, vein, konservid), keemia-, tekstiili-, paberi-, tselluloosi- ja mööblitööstus. — Linnas on palju antiikaja muistiseid, sh. 1959 väljakaevatud loss (4. saj.), kus on 600 m² mosaiiki. — C. on tekkinud 6. saj. e. m. a. asut. kreeka koloonia *Tomis*'e kohale. 29. e. m. a. läks piirkond Rooma riigi valdusse. 18 m. a. j. suri *Tomis*'es pagendatud Ovidius.

J. Conrad

Constant de Rebecque [*koⁿstɑⁿ də rəbek*], Benjamin (25. X 1767 — 8. XII 1830), prantsuse kirjanik ja poliitik. Oli liberaalse kodanluse ideoloog, 1799—1802 tribunaadi liige; Napoleon pagendas ta. Restauratsiooni ajal oli C. liberaalse vastasrinna juhte. Tema pol. teoseist on tähtsaim «Cours de politique constitutionnelle» (4 kd., 1816—20). Kirjanikuna sai C. kuulsaks romantilise pihtimusrom-ga «Adolphe» (1816). Postuumselt on ilm. autobiograafiline rom. «Cécile» (1951) ja päevikud.

Constantine [*koⁿstaⁿtin*] (ar *Ksantina*), linn Alžeeria kirdeosas, Vadi Rumeli kuristikuga piirneval kaljuplatool; 430 000 el. (1977). Metalli-, tekstiili-, toiduaine- (jahu-, suhkru-, õlle-) ja tubakatööstuse ettevõtteid, traktori-, mootori- ja tsemenditehas; tähtis kaubandus- (teravili, vill, nahad, oliivid, halfahein jm.) ja käsitöölinn. Ülikool (asut. 1961). — Oli antiikajal Numiidia tähtsamaid linnu (*Cirta*), 311 purustati, hiljem taastasid linna roomlased ja nimetasid C-ks Constantinuse järgi.

Constantinus [*ko- -i:nus*], Flavius Valerius, ka C. Suur (u. 280 — 22. V 337), Rooma keiser 306—337. Valitses a-st 313 (pärast võitu kaaskeisrite Maxentiuse ja Maximinuse üle) koos Liciniusega ja a-st 324 ainuvalitsejana. Viis lõpule tsentraliseeritud bürokraatliku valitsemiskorra loomise reformid, mida oli alustanud Diocletianus. Jagas impeeriumi 4 prefektuuriks (Idamaa, Illüüria, Itaalia, Gallia), kujundas ametnikkonna hierarhia, lahutas tsiviilvõimu lõplikult sõjaväelisest, kinnistas kuriaalid (*dekuurio) linnade, koloonid maa ja käsitöölised nende kolleegiumide külge. Tegi riigi pealinnaks Bütsantsi ja nimetas selle Konstantinoopoliks (330). Tunnistas 313 Milano ediktiga ristiusu lubatuks, osales usuvaidlustes (kutsus kokku Nikaia kirikukogu) ja andis kirikule privileege; laskis enda enne surma

Constantinus. Rooma kuju u. 330. a-st. Vatikan

J. Constable. Salisbury katedraal jõe poolt vaadatuna (1820. a-d). London, Rahvusgalerii

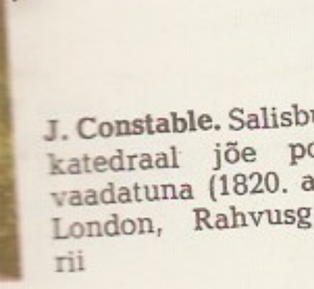
mrad

J. Cook

G. Cooper

Constantinus. Rooma kuju u. 330. a-st. Vatikan

J. F. Cooper


J. Constable. Salisbury katedraal jõe poolt vaadatuna (1820. a-d). London, Rahvusgalerii

ristida. C-e sõjategevus oli suunatud riigi piire ähvardavate germaanlaste vastu. ◂

«Constantinuse kingitus» (lad *donatio Constantini*), võltsürik, mille järgi Rooma keiser Constantinus olevat paavstile kinkinud valitsusvõimu Lääne-Rooma riigi üle; koostatud arvat. u. 754. Järgmistel saj-tel rajasid paavstid «C. k-le» oma pol. ülemvõimu nõudlused. 1440 tõestas humanist Lorenzo Valla filoloogiliskriitilisel meetodil üriku võltsituse.

Contadora Grupp [*ko-*], Panamas Contadora saarel 9. I 1983 Kolumbia, Mehhiko, Panama ja Venetsueela välisministrite nõupidamisel moodust. töörühm, mille eesmärk on Kesk-Ameerikas tekkinud pinge (USA ja Nicaragua suhted, Salvadori kodusõda) alandamine. 1984 avaldatud «Rahu ja koostöö akt» deklareerib riikide suveräänsuse austamist, välismaiste sõjaväebaaside likvideerimist ja relvastuse vähendamist. C. G-i tegevust on takistanud USA valitsus.

contra [*ko-*] (lad), vastu.

contredance [*ko^{n}trədɑ:^{n}s*] (pr), *kontratants.

Conwentz [*konvents*], Hugo (20. I 1855 — 12. V 1922), saksa botaanik ja looduskaitsetegelane. Esitas 1904 märgukirja «Loodusmälestiste kahjustamisest ja ettepanekud nende säilitamiseks», rajas 1906 maailma esimese riikliku looduskaitseasutuse ja oli selle kauaaegne dir. Uurimusi paleobotaanikast ja taimegeograafiast.

Cook [*kuk*], James (27. X 1728 — 14. II 1779), inglise meresõitja. Juhtis kolme ümbermaailmareisi. Parklaeval «Endeavour» 1768—71 sooritatud ekspeditsioonil saadi teada, et Uus-Meremaa ei ole manner, ning avastati Suur Vallrahu ja Austraalia idarannik. 1772—75 purjetasid C-i laevad «Resolution» ja «Adventure» Lõunamandri otsinguil esimestena ümber maailma läänest itta, avastati Uus-Kaledoonia, Lõuna-Georgia ja Lõuna-Sandwichi saared ning jõuti 71°10′ ll-ni; lõunas suuremat maismaad ei leitud. 1776—79 püüdis C. laevadel «Resolution» ja «Discovery» Vaikse ookeani põhjaosast lähtudes avastada *Loodeväila, tagasisõidul langes ta Havai saartel kokkupõrkes põliselanikega. C-i reisid avardasid teadmisi Vaikse ookeani kohta ja laiendasid ühtlasi Briti koloniaalvaldusi. C-i teise reisi päevikute põhjal ilmus 1784 rmt. «Reis Lõunapoolusele ja ümber maailma» (e. k. 1960). ◂

Cooki saared asuvad Vaikse ookeani keskosas Polüneesias, kuuluvad Uus-Meremaale; 241 km^2, 26 000 el. (1978), pms. polüneeslased, halduskeskus Avarua (Rarotongal). Koosnevad kahest saarerühmast: põhjapoolsesse (*Northern Group*) kuulub 7 atolli (28 km^2), lõunapoolsesse (*Lower Group*) 8 suuremat, pms. vulkaanilise tekkega saart (sh. Mangaia, Rarotonga, Atiu ja Aitutaki). Valitseb troopiline passaatkliima, tekib keeristorme. Püütakse kala, kasvat. kookospalmi, tsitrusi, ananassi ja banaane. Saared avastas J. Cook 1773.

Cooki väin asub Uus-Meremaa Põhja- ja Lõunasaare vahel, ühendab Tasmani merd Vaikse ookeaniga; laius 22—91 km, pikkus 107 km, süg. 97—365 m. Idakaldal asub Uus-Meremaa pealinn Wellington. Väina avastas J. Cook 1769.

Cooley [*ku:li*], Charles Horton (17. VIII 1864 — 8. V 1929), ameerika sotsioloog. Eristas ühisk-s esmaseid gruppe (perekond, lastegrupid, naabrid) ja teiseseid ühisk. institutsioone (klassid, rahvused, parteid). Esimesi iseloomustavad isiklikku laadi, mitteformaalsed suhted, teisi seaduse ja avaliku arvamusega määratud ametlikud vahekorrad. **T:** *Social organization* (1909), *Social process* (1918).

Coolidge [*ku:lidž*], Calvin (4. VII 1872 — 5. I 1933), USA riigitegelane (Vab. Partei). Oli a-st 1921 asepresident ja 1923—29 president. C-i valitsus ei toetanud Kongressi esitatud ühisk. reforme, piiras 1924 sisserännet ja tõstis monopolide huvides tollitariife, välispoliitikas vastustas USA astumist *Rahvasteliitu, soodustas *Dawesi plaani kaudu Saksamaa maj. võimsuse taastamist, sekkus Lad-Am. siseasjusse ja oli vastu NSV Liidu tunnustamisele.

Cooper [*ku:pə^{r}*], Gary (õieti Frank) (7. V 1901 — 13. V 1961), ameerika filminäitleja. Paistis silma eelkõige vesternite sangarina. Pälvis tunnustuse nimiosa täitmisega filmis «Seersant York» (1941) ja šerif Kane'ina filmis «Šerif» (1952). Teenete-«Oscar» 1960. ◂

Cooper [*ku:pə^{r}*], James Fenimore (15. IX 1789 — 14. IX 1851), ameerika kirjanik. Tema rohkete mere-, rajamaa- ja ajalooromaanide ning kaasajaaineliste satiiride ja traktaatide hulgas on tuntuim 5-köiteline indiaanlasrom-de tsükkel «Nahksuka jutud» (e. k. osal. 1880 ja 1923—24, tervikuna 5 kd. 1956—62): «Pioneerid» (1823), «Viimane mohikaanlane» (1826), «Preeria» (1827), «Rajaleidja» (1840) ja «Hirvekütt» (1841). Rousseau-mõjulise romantikuna idealiseeris C. möödunut ja nn. loomulikku inimest, tema teoste hingestatud looduspildid, elav süžee ja sangarlusekultus on toonud talle laialdase populaarsuse. **T:** *Salakuulaja* (1821, e. k. 1887), *Loots* (1823), *Punane piraat* (1827, e. k. 1928), triloogia: *Satanstoe*, *Ahelatekandja* (mõlemad 1845) ja *Punanahad* (1846). ◂

Cooper [*ku:pə^{r}*], Leon (28. II 1930), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige (1975). Töötab a-st 1958 Browni ülikoolis (Providence'is), a-st 1962 prof. Töid ülijuhtivuse teooria ja tahke keha füüsika alalt. Põhjendas 1956 teoreetiliselt, et metalli juhtivuselektronid võivad ühineda paarideks (*C-i efekt). Nobeli preemia 1972 ülijuhtivuse teooria loomise eest (koos J. Bardeeni ja J. R. Schriefferiga).

Cooper [*ku:pə^{r}*], Thomas (22. X 1759 — 11. V 1839), inglise-ameerika filosoof, keemik, majandusteadlane ja poliitik. Siirdus 1793 Inglismaalt USA-sse, kus liitus T. Jeffersoni pooldajatega. Põhjendas materialismi ja ateismi, eitas hinge surematust ja kaasasündinud ideid. **T:** *A view of the methaphysical and physiological arguments in favor of materialism* (1823).

Cooper's Creek [*ku:pə^{r}z kri:k*], Barcoo, jõgi Sise-Austraalias; pikkus u. 2000 km, jõgikond 285 000 km^2. Algab Suure Veelahkmeaheliku läänenõlvult, voolab läbi kuiva kliimaga Suure Arteesiabasseini; pidev vool ainult ülemjooksul. Suurte vihmade ajal jõuab Eyre'i järveni.

Cooperi efekt, metalli juhtivuselektronide ühinemine paarideks. C. e-i põhjustab elektronidevaheline nõrk külgetõmbejõud, mis johtub elektronide ja metalli kristallivõre võnkumiste vastastikusest mõjust. Et elektronipaaride spinn võrdub nulliga, alluvad nad *Bose'i-Einsteini statistikale ja moodustavad ülivoolava *kvantvedeliku. Sellega seletub ülijuhtivus.

Cooperi test [*ku:pə^{r}*], inimese kehaliste võimete ja tervisliku seisundi kontrollimise meetod. Põhinäitaja on maa pikkus, mille uuritav suudab üksi joostes või aeg-ajalt kõndides 12 minutiga läbida, kui ta parajal määral pingutab. C. t. sobib kõigile kehaliselt terveile, ka enesekontrolliks, kehakultuuriga mittetegelenuil on soovitav paarinädalane eeltreening (sörkjooks, sörkjooks-kõnd). Testi koostas USA arst K. Cooper 1960. a-il. Vt. ka kehakultuur.

Copạ́n [*ko-*], maajade vanim linn ja kultuuri häll; asub Lääne-Hondurases, asut. esimestel saj-tel e. m. a. Saavutas linnriigina suurima õitsengu klassikalisel ajajärgul (valitses suuri alasid, mis nüüd kuuluvad Hondurasesse ja Guatemalasse), jäeti 9. saj. maha. Säilinud (ja osaliselt restaureeritud) on püramiide, templeid, pallimängustaadion, treppe (kuulsaim on nn. hieroglüüfide trepp, mille hieroglüüfide järgi on maajade kirja dešifreeritud), skulptuuridega steele jm. Tänapäeval on C. arhitektuurikaitseala.

Copeau [*kopọ*], Jacques (4. II 1879 — 20. X 1949), prantsuse lavastaja ja näitleja. Rajas 1913 Pariisis *Théâtre du Vieux-Colombier'*. Töötas 1936—40 *Comédie-Française*'is lavastajana. C-d peetakse üheks prantsuse tänapäeva lavastuskunsti loojaks. Ta viljeles teosest lähtuvat ettekandestiili, kõrvaldas lavalt naturalistliku, taotles lihtsust, tinglikku lavalist vormi ja silmatorkavat karakteersust.

B: Е. Л. Финкельштейн. *Жак Копо и Театр Старой Голубятни.* Л., 1971.

Ćopić [*tšjopitšj*], Branko (1. I 1915), serbia kirjanik. Osales II maailmasõja ajal partisanivõitluses. Kajastanud romaanides ja jutustustes pms. sõda ja partisanide tagasipöördumist rahulikku ellu. Avaldanud ka luulet, humoreske ja lastejutte. **T:** rom-d *Läbimurd* (1952), *Tumm püssirohi* (1957) ja *Kaheksas pealetung* (1964), jutustus *Nikoletine Eursaći seiklused* (1955), jutustuskogu *Kassinaeri värvi aed* (1970).

Copland [*kopləndˌ*], Caplan, Aaron (14. XI 1900), ameerika helilooja, muusikapedagoog, pianist ja dirigent. Taotlenud oma teostes lihtsat, üldarusaadavat väljenduslaadi. **T:** sümfooniad (1928, 1933, 1946), balletid *Jõmpsikas Billy* (1938), *Rodeo* (1942) ja *Kevad Apalatšides* (1944), ooper *Sõbralik maa* (1954), klaverikontsert (1926), klarnetikontsert (1948), *Lincolni portree* etlejale ja orkestrile (1942).

Copley [*kopli*], John Singleton (3. VII 1738 — 9. IX 1815), ameerika maalikunstnik, iseõppinu. Tuli 1774 Euroopasse, töötas pms. Londonis. Tuntud eelkõige portree- ja ajaloomaalide loojana. **T:** *Lord Chathami surm* (1780), *Gibraltari piiramine* (1790).

Coppard [*kopəˈd*], Alfred Edgar (4. I 1878 — 13. I 1957), inglise kirjanik. Ilmutas üle tosina novellirmt-u, neist esimesena kogumiku «Aadam ja Eeva ning näpista mind» (1921). Enamasti argielust võetud ainestikku varjundavad lüüriline huumor ja metafüüsiliste teemadega mänglev fantaasia. Avaldanud ka luulet ja autobiograafia «Mina'p see olen, Issand» (1957). **T:** novellikogud *Sinepiväli* (1926), *Hõbetsirkus* (1928).

Coppermine [*kopəˈmain*] (ingl 'vasekaevandus'), jõgi Kanadas; pikkus u. 840 km. Algab Gras' järvest, suubub Põhja-Jäämerre Coronationi lahte. Jõel on järvelaadseid laiendeid (Point Lake), kärestikke ja jugasid (suudme läh. Bloody Falls); jääkattes pool aastat. C-i jõgikonnas on leitud vaske.

Coppola [*ko-*], Francis Ford (7. IV 1939), ameerika filmilavastaja ja -tootja. Filmis a-st 1963. Ühendab ühisk-akriitikat sensatsioonitaotlusega, kasutab filmitehnika uusimaid võimalusi. **F:** *Patton* (1971), *Ristiisa* (1972), *Kõnelus* (1974), *Ristiisa II* (1975), *Apokalüpsis täna* (1979), *Autsaiderid* (1982), *... ja kogu südamest* (1983), *Cotton Club* (1984).

copyhold [*kopihəuld*] (ingl), talupoegade feod. maavalduse põhivorm Inglismaal ja Iiris hiliskeskajal ja uusaja alguses. Isiklikult vaba talupoeg rentis feodaalilt maatüki ja sai kohtus kinnitatud rendilepingust oma õiguste kinnituseks koopia (*copy*). Maatüki eest makstava raharendi suurust ei tohtinud maaomanik (lord) muuta. Kaotas kehtivuse 1925.

copyright [*kopirait*] (ingl), lüh. ©, *autoriõigust ja *autorikaitset tähistav märgend trükitud või muul viisil paljundatud teoses; kasutusel *ülemaailmse autoriõiguse kaitse konventsiooniga ühinenud maadel. Neis konventsiooniga ühinenud riikides, kus autoriõiguse kaitse saamiseks tuleb täita msg. vorminõudeid (teose registreerimine jm.; nt. USA-s), tagab märgend © välismaalasest autorile autoriõiguse kaitse nende nõuete täitmiseta. Teose (ka tõlketeose) esimesest avaldamisest arvates peab olema kõigisse eksemplaridesse märgitud ©, autoriõiguse valdaja nimi ning teose esmakordse avaldamise aasta.

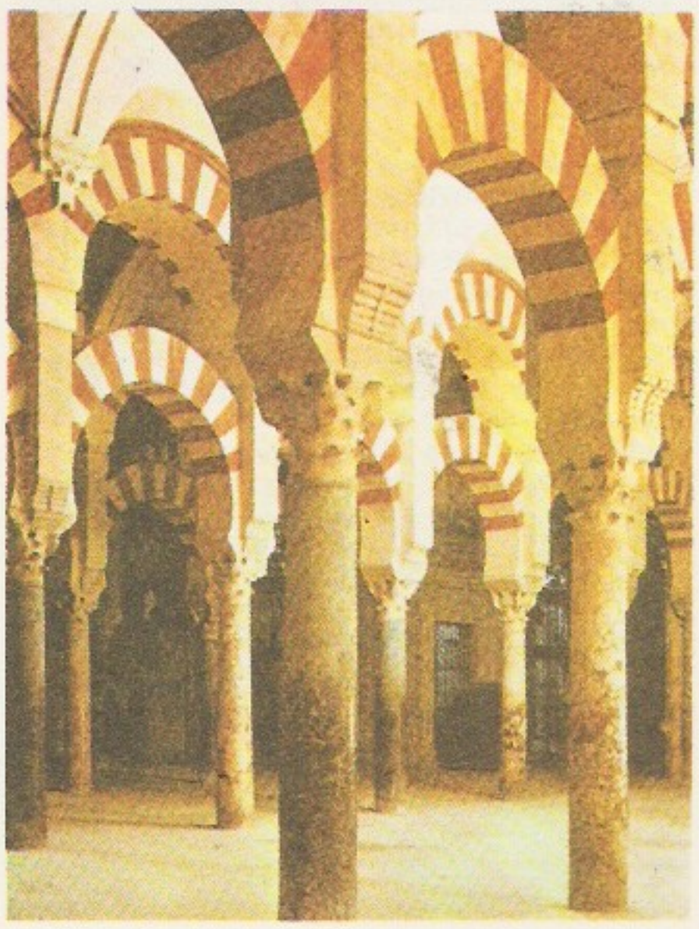
B. C. Coquelin

Coquelin [*koklɛ̃ⁿ*], Benoît Constant 23. I 1841 — 27. I 1909), prantsuse näitleja. Esines 1860—86 *Comédie-Française*'is, hiljem andis oma trupiga külalisetendusi Euroopas ja Ameerikas. Juhtis a-st 1897 Pariisis *Porte Saint-Martin*'i teatrit; võitis tunnustuse Molière'i (Harpagon, Tartuffe, Sganarelle), P. A. de Beaumarchais' (Figaro) ja E. Rostand'i (Cyrano de Bergerac) tegelaste tõlgendajana. Teatrialastes teostes («L'art du comédien», 1886) taunis ta naturalismi ja propageeris nn. etendamiskunsti. — Tema vend Ernest Alexandre Honoré C. (16. V 1848 — 18. II 1909) oli mainekas komöödianäitleja. ▸

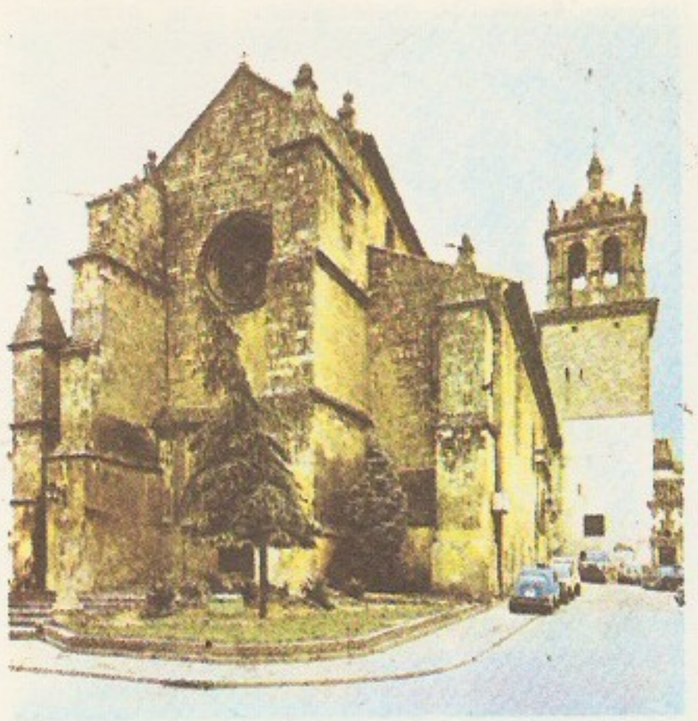
Coquilhatville [*kokijatvịl*], *Mbandaka.

Corbusier, Charles Édouard, *Le Corbusier, C. É.

Córdoba [*kordoβa*], **1.** linn Hispaanias Andaluusias, Guadalquiviri jõe ääres, C. prov. halduskeskus; 258 000 el. (1976). Vasesulatus, masina- (elektrotehnika, põllum-masinad), toiduaine- (vein, suhkur, jahu, oliiviõli) ja tekstiilitööstus. Ülikool a-st 1913. — Linnapildis on oluline mauri arhitektuur. Kalifaadi ajast pärineb vanalinna korrapäratu tänavastik. Kitsaid sopilisi tänavaid äärestavad siseõuedega krohvitud majad. Mauri ehituskunsti meistriteos on 19-lööviline hiiglasuur (23 400 m²) sammashallina ehit. mošee (785—961). 1523—1766 ehitati mošee läänetiiba ristjusu



Córdoba mošee sisevaade



Córdoba *Santa Marina* kirik (14.—16. saj.)

katedraal, nn. *Capilla Mayor*. Muid ehitusmälestisi: 16 kaarega sild, *La Calahorra* bastion (mõlemad Rooma-aegsed, viimane 1369 ümber ehit.), kaliifi loss *Madinat az-Zahra* (10. saj.), sünagoog (1315), *Alcázar de los Reyes Cristianos* (1328), *San Lorenzo* ja *Santa Marina* kirik jmt. kirikut (12.—16. saj.), *Carmen Galzado* klooster (1580, **mudejar*-stiilis) ja raekoda (1594—1631). Tähtsaimad muuseumid on *El Museo Arqueologice Provincial* ja *El Museo de Artes Populares y Taurino*. — C. asustasid foiniiklased. II Puunia sõja ajal (218—201 e. m. a.) vallutasid linna roomlased, 711 araablased. 756—929 oli C. emiraadi pealinn, 929—1031 Kalifaadi pealinn ning rahvusv. tähtsusega kultuurikeskus. *Rekonkista ajal läks C. 1236 Kastiilia valdusse. ◂ ▲ — **2.** linn Argentinas, C. prov. halduskeskus; 782 000 el. (1975). Rdt-sõlm ja lennujaam. Elanike arvult riigis kolmandal, tööstus- ja kultuurilinnana Buenos Airese järel teisel kohal. Traktori-, auto- ja lennukitööstus, mitmekülgne toiduaine-, naha-, tekstiili- ja ehitusmaterjalitööstus. Argentina vanim ülikool (asut. 1613), observatoorium, muuseume (sh. botaanika- ja kaunite kunstide muuseum). Linn on asut. 1573.

A. Corelli

Córdoba kalifaat, Abd ar-Rahman I rajatud feodaalne islami riik Pürenee poolsaarel (756—929 emiraat, 929—1031 kalifaat). Pidas ägedat võitlust poolsaare põhjaosa kristlike riikidega (Astuuriaga, Navarraga). 10. saj. alguses hakkas emiraat lagunema feodaalvaldusteks, kuid need ühendas taas Abd ar-Rahman III [912—961], kes 929 võttis endale kaliifi tiitli. Tema ja kaliif Hišam II [976—1009] ministri al-Mansuri valitsemisaeg oli araablaste võimu hiilgejärk Hispaanias. Kõrge taseme saavutasid halduskorraldus ja majandus. 1031 killunes C. k. mitmeks väikeemiraadiks.

Corelli [*ko-*], Arcangelo (17. II 1653 — 8. I 1713), itaalia helilooja ja viiulikunstnik. Loomingu kaalukama osa moodustavad 48 triosonaati, 12 sonaati viiulile vioola- või tšembalosaatega ja 12 *concerto grosso*'t (sh. «Jõulukontsert», 1712). C. pani aluse itaalia viiulikoolkonnale. Tema *concerto grosso*'del oli eriline tähtsus klassikalise orkestrimuusika kujunemises. ◂

Corelli [*ko-*], Franko (8. IV 1921), itaalia laulja (tenor). Debüteeris 1952 Spoleto muusikafestivalil; hiljem esinenud erakordse menuga paljudel Euroopa ja Ameerika ooperilavadel. **O:** Don José (Bizet' *Carmen*), Manrico, Radames (Verdi *Trubaduur* ja *Aida*).

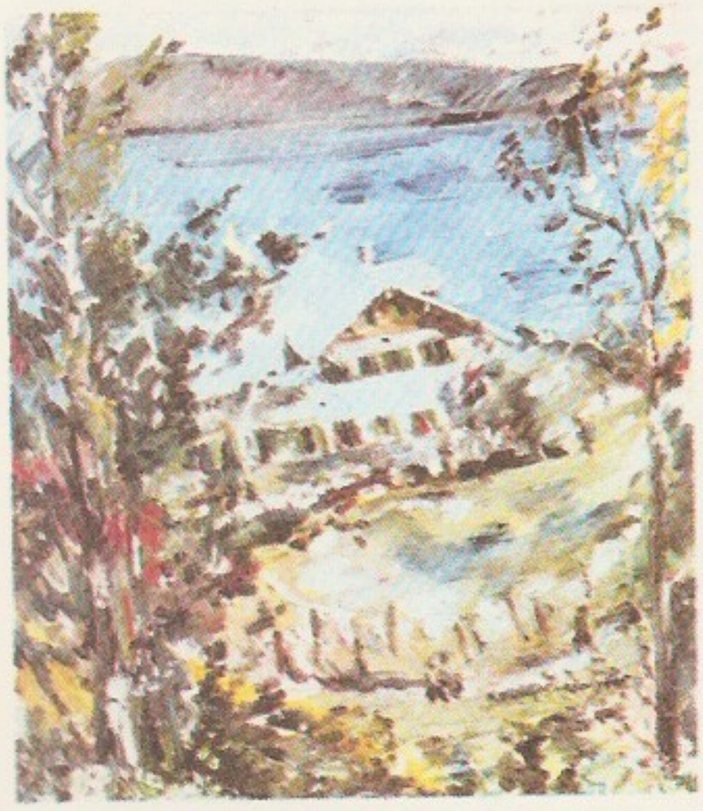
Cori [*ko:ri*], Carl Ferdinand (5. XII 1896 — 19. X 1984), tšehhi päritoluga ameerika biokeemik ja farmakoloog. C. ja tema abikaasa biokeemik Gerti C. (15. VIII 1896 — 26. X 1957) uurisid loomade glükogeeniainevahetust ja selles osalevaid ensüüme. Kirjeldasid verega maksa siirdunud piimhappe muutumist taas glükogeeniks (C. tsükkel). Eraldasid glükoos-1-fosfaadi (C. eetri) ja tõestasid selle osatähtsuse sahhariidide ainevahetuses. Nobeli preemia 1947.

Corinth [*korint*], Lovis (21. VII 1858 — 17. VII 1925), saksa maalikunstnik ja graafik, saksa impressionismi tähtsaim esindaja. Tegutses 1891—1900 Münchenis, a-st 1900 Berliinis (osales *Berliner *Sezession*'i asutamises) ja a-st 1919 pms. Walchensees. Loonud portreid, maastiku- ja lillemaale ning mütoloogiaainelisi teoseid. Maalimislaad on impulsiivne ning jõuline, koloriit värvikas, figuurid realistlikult elulised. Elu lõpul kaldus ekspressionismi. **T:** E. von Keyserlingi portree (1901), *Bordigheras* (1912), *Peter Hille* (1916), *Walchensee* (1920), *Ecce Homo* (1925, kõik maalid). ◂

Coriolanus [*koriola:-*], Gnaeus Marcius, legendaarne rooma patriits 5. saj. alguses e. m. a. Kui plebeid olid sundinud ta Roomast lahkuma, püüdnud ta volskide abiga Roomat vallutada, kuid loobunud sellest oma naise ja ema palvete mõjul. Tuntud on Shakespeare'i tragöödia «Coriolanus» ja Beethoveni avamäng H. J. von Collini samanim. tragöödiale.

Coriolis [*korjolis*], Gaspard Gustave (21. V 1792 — 19. IX 1843), prantsuse füüsik ja matemaatik, Prantsuse TA liige (1836). Töötas masinate efektiivsuse ja relatiivse liikumise teooria alal. Tema järgi on nimet. *C-i jõud ja *C-i kiirendus.

Coriolisi jõud, inertsijõud, mis tekib punktmassi relatiivsel liikumisel pöörlevas taustsüsteemis. C. j. $\mathbf{f}_C = -2m(\boldsymbol{\omega} \times \mathbf{v})$, kus m on punktmassi mass ja $2(\boldsymbol{\omega} \times \mathbf{v})$ *Coriolisi kiirendus. C. jõu mõjul kaldub pöörlevas taustsüsteemis liikuv punktmass oma liikumise sihist kõrvale (suunas, mis on risti tema relatiivse kiirusega $\mathbf{v}$) või avaldab seda kaldumist takistavale sidemele rõhku. Maa pöörlemise tõttu ilmneb C. j. nt. kehade liikumisel Maa pin-



L. Corinth: Walchensee maamaja ja pesemisplats (1923). Stuttgart, *Staatsgalerie*

nal Ühesuunalise liiklusega rdt-del kulub põhjapoolkeral rohkem parempoolne ja lõunapoolkeral vasakpoolne rööbas. Õhumassid, mis voolavad kõrgrõhualalt madalrõhualale, kalduvad põhjapoolkeral rõhu gradiendi suunast paremale ja lõunapoolkeral vasakule (Buys-Ballot' reegel). Samasugune reegel kehtib merehoovuste ja jõgede (*Baeri seadus) kohta. C. j mõjutab ka msg. seadmete (nt. turbiinide, separaatorite ja güroskoopide) tööd ning mürskude ja rakettide lendu.

Coriolisi kiirendus, punktmassi absoluutse kiirenduse osa, mis oleneb tema relatiivsest kiirusest pöörlevas taustsüsteemis. C. k. avaldub vektorkorrutisena $2(\omega \times \mathbf{v})$, kus ω on taustsüsteemi pöörlemise nurkkiirus ja $\mathbf{v}$ punktmassi relatiivne kiirus.

Cork [*ko:ʳk*] (iiri *Corcaigh*), linn Iirimaa lõunarannikul Lee jõe suudmes, C-i krahvkonna halduskeskus; 138 000 el. (1979). Sadama- ja tööstuslinn; masina- (laevad, autod, traktorid), elektroonika-, keemia-, toiduaine- (liha, jahu), naha- ja villatööstus. Ülikool (asut. 1845). C. on asut. 7. saj.

Cormack [*ko:ʳmäk*], Allan MacLeod (23. II 1924), LAV-st pärit ameerika füüsik. Siirdus 1956 USA-sse, a-st 1964 Tuftsi ülikooli. (Medford) prof. Lõi arvutite kasutamisel rajaneva tomograafia. Nobeli meditsiini- ja füsioloogiapreemia 1979 (koos G. N. Hounsfieldiga).

Corneille [*kornęi*], Pierre (6. VI 1606 Rouen — 1. X 1684 Pariis), prantsuse näitekirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1647). Kirjutas algul komöödiaid seltskonnaelust («Mélite», 1633), saavutas 1636 suure menu tragöödiaga «Cid», millega sai prantsuse klassitsistliku tragöödia rajajaks. Järgnesid tragöödiad «Horace» (1641), «Cinna» (1643) ja «Polyeucte» (1643) ning komöödia «Valetaja» (1644); need kuuluvad koos «Cidiga» tema loomingu kõrgaega. C. vanapõlveloomingu varjutas Racine'i tragöödiate võidukäik. C. tragöödiais tuleneb konflikt tegelaste sisevõitlusest kire ja kohusetunde vahel. Kangelased on õilsad ja tahtejõulised, tragöödiate häälestus heroiline, stiil ülev, retooriline ning paatoslik.

B: Н. А. Сигал. *Пьер Корнель.* Л.; М. 1957. ▸

Cornelius [*kornę:-*], vanimaid ning mõjukaimaid rooma sugukondi; silmapaistvaid esindajaid: Cinna, Scipio, Sulla ja Tacitus.

Cornelius [*kornę:-*], Peter von (23. IX 1783 — 6. III 1867), saksa maalikunstnik. Tegutses 1811—19 Roomas, kuulus seal *natsareenlaste rühma, oli a-st 1821 Düsseldorfi, a-st 1825 Müncheni ja a-st 1841 Berliini KA dir. Loonud põhil. ajaloolise ja kirjandusliku ainestikuga seinamaale; vormikäsitlus pms. klassitsistlik, joonistusele tuginev. Viljelnud ka sulejoonistust. **T:** Rooma Bartholdy maja freskod (1815—18, a-st 1887 Berliinis), Müncheni Glüptoteegi freskod (1820—30), Goethe «Fausti» sulejoonistused (1809—11).

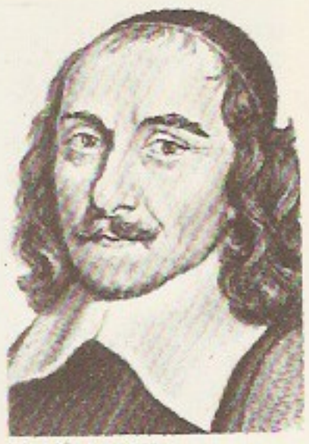
Cornforth [*ko:ʳnfo:ʳθ*], John Warcup (7. IX 1917), austraalia päritoluga inglise keemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1953), Austraalia TA k-liige (1977). Oli 1965—71 Warwicki, a-st 1971 Sussexi ülikooli prof. Töid pms. vitamiinide ja steroidide omadustest ning orgaanilisest ja bioorgaanilisest sünteesist. Selgitanud kolesteriini biosünteesi mehhanismi, leiutanud ètteantud struktuuriga stereokeemiliste ühendite (*cis-trans*-alkeenide) sünteesimise üldised meetodid. Nobeli preemia 1975 (koos V. Prelogiga).

Cornforth [*ko:ʳnfo:ʳθ*], Maurice (28. X 1909 — 31. XII 1980), inglise filosoof, marksist. Suurbritannia KP liige (1931). Käsitlenud dialektilist ja ajaloolist materialismi ning kritiseerinud kodanlikku ideoloogiat ja filosoofiat. **T:** *Science versus idealism* (1946), *Dialectical materialism* (3 kd., 1952—54), *Communism and philosophy* (1980).

corno [*ko-*] (it), *metsasarv.

Cornu [*kornü*], Marie Alfred (6. III 1841 — 12. IV 1902), prantsuse füüsik, Prantsuse TA liige (1878), Peterburi TA välisk-liige (1888). Töötas pms. optika alal; mõõtis valguse kiirust, uuris kristallide optilisi omadusi, ultravioletts pektreid jms.

Cornwall [*ko:ʳnuəl*], kitsas liigestunud rannajoonega poolsaar Edela-Inglismaal, Bristoli lahe ja La Manche'i väina vahel; pikkus u. 150 km. Lõpeb Land's Endi ja Lizard Pointi neemega. Valdavad on lavamaad (suurim kõrgus 621 m) ja künklikud tasandikud, mida katavad kanarbikunõmmed ja rabad. 94 500 ha suurusele istutatud okasmetsaalale asutati 1951 Dartmoori rahvuspark. C. on riigi peamisi varajase köögivilja ja lillekasvatuse piirkondi. Peetakse piimakarja, kaevandatakse kaoliini ja tinamaaki, püütakse kala. Tähtsaim sadam Plymouth; palju kuurorte.



P. Corneille

Corot [*korǫ*], Jean-Baptiste-Camille (17. VII 1796 — 22. II 1875), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Lähenes 1840. a-il Barbizoni koolkonnale. Lõi algul real. olustikulisi portreid, hiljem pms. maastikumaale, milles valitseb unistuslik lüüriline meeleolu ja hõbehall koloriit; on nn. intiimse maastikumaali algatajaid. Hilises loomingus lähenes impressionismile. Graafikas viljeles oforti ja litot. **T:** maalid *Homeros ja karjased* (u. 1845), *Hommik. Nümfide tants* (1850), *Mälestus Mortefontaine'ist* (1864), *Sild Mantes'is, Naine pärliga* (1870).

B: *Jean-Baptiste-Camille Corot.* Paris, 1979. ▾

corps diplomatique [*ko:r -tik*] (pr), lüh. CD, *diplomaatiline korpus.

corpus [*ko-*] (lad), keha; kogu. Vrd. korpus. — *C. delicti* [*-ik-*] — süüteo ese; põhilised süütõendid.

Corpus Christi [*ko:ʳpəs kristi*], linn USA-s Texases; Mehhiko lahe ääres; 231 000, eeslinnadega 303 000 el. (1980). Tähtis sadam Nueces Riveri suudmes (naftasaaduste, keemiatoodete ja puuvilla väljavedu; 1977. a. veosekäive 48 mln. t); nafta-, keemia- ja alumiiniumitööstus. Ülikool (asut. 1947). Linn on asut. 1839.

Corpus juris civilis [*ko- ju:- tsivi:-*] (lad), Bütsantsi keisri Justinianuse korraldusel 6. saj. kodifitseeritud *Rooma õiguse kogu. Koosneb neljast osast: *Institutiones* (Rooma õiguse alused), *Digesta* ehk *Pandectae* (rooma juristide kirjutiste põhjal koostatud õiguse kogumik), *Codex Justinianus* (Rooma keisrite — Hadrianusest Justinianuseni — antud seaduste

J.-B.-C. Corot: Tuuleiil (1865—70). Reims, Kunstimuuseum

le

Correggio: Püha öö (1530). Osa. Dresdeni maaligalerii

P. da Cortona: Sabiinitaride röövimine (1629). Osa. Rooma, Kapitooliumi Muuseum

A. Cortot

kogumik) ja *Novellae* (uued, 535.—565. a. seadused). Nimetus võeti kasutusele 1583, kui ilmus prantsuse juristi Dionysius Gothofreduse (1549—1622) toimetatud esimene trükitud väljaanne. *C. j. c*-e kaudu levis Rooma õigus paljudele maadele, ka Eestisse.

Correggio [*korrędžo*], õieti Antonio A l l e g r i (vahemikus 1489—1494 — 15. III 1534), itaalia maalikunstnik. Töötas pms. Parmas, viljeles seina- ja tahvelmaali. C. valguse- ja varjukäsitlus, teoste illusionistlikele efektidele rajanev ülesehitus ja figuuride kujutamine liikumises mõjutasid tunduvalt baroki maalikunsti. **T:** kuplimaalid *Kristuse taevaminek* (1520—23, Parma *San Giovanni Evangelista* kirikus) ja *Maarja taevaminek* (u. 1525—30, Parma toomkirikus), tahvelmaalid *Päev* (u. 1528) ja *Leda* (1530). ▲

Corrientes [*ko-*], linn Argentina kirdeosas Paraná jõe ääres, C-e prov. halduskeskus; 137 000 el. (1975). Jõesadam; laevaehitus, toiduaine- ja puidutööstus. Ülikool (asut. 1957). C. on asut. 16. saj. lõpus.

«Corriere della Sera» [*korję:re se:ra*] («Õhtune Teataja»), Itaalia suurim ja mõjukaim päevaleht; väljendab pms. Põhja-Itaalia tööstus- ja äriringkondade huve. Asut. 1876, ilmub Milanos. Trükiarv u. 700 000 (1983). ▼

corrigenda [*ko-*] (lad 'parandamisele kuuluv'), vigade õiendus trükiteoses.

Cort [*ko:rt*], Henry (1740 — 23. V 1800), inglise metallurg ja leidur. Patenteeris 1783 profiilterase valtsimise ja 1784 *pudeldamiseks nimetatava terasetootmismenetluse. Viimane etendas tööstuspöörde ajal Inglismaa metallurgias olulist osa.

Cortázar [*kortąssar*], Julio (26. VIII 1914 — 12. II 1984), argentiina kirjanik. Asus 1951 Pariisi. Põimis tõelist fantastilisega, seostas ühisk-akriitikat eksistentsianalüüsiga (jutustuskogud «Bestiaarium», 1951, «Mängu lõpp», 1956, ja «Kõik tuled, tuli», 1966, rom-d «Peavõidud», 1960, ja «Manueli raamat», 1973). Rohkete vormikatsetustega on äratanud tähelepanu suurrom. «Keksumäng» (1963).

L. Corvalán Lepe

«Corriere della Sera». Päismik

E. k. on 1985 ilm. jutustuste valimik «Tseremooniad».

cortes [*ko-*], Hispaania ja (a-ni 1911) Portugali parlament; keskajal eesõigustatud seisuste (aadli ja kõrgvaimulike), 12. saj-st ka kolmanda seisuse esindajate kogu.

Cortés, Hernán (1485 — 2. XII 1547), hispaania konkistadoor, Mehhiko vallutaja. Teenis 1504—19 Kuubal. Maabus 1519. a. apr-s 670 mehega Mehhikos, rajas sinna Veracruzi linna. Ilmutas väljapaistvaid sõjalisi ja pol. võimeid, oli iseloomult julm ja sõnamurdlik. Kasutades teiste indiaanihõimude vaenu asteekide vastu ja oma sõdurite üleolekut sõjatehnikas, tungis nov. 1519 asteekide pealinna Tenochtitláni (praegu México) ning vangistas kun. Montezuma. Vallutas pärast asteekide ülestõusu (1520, *Noche Triste) suure sõjaväega (valdavalt indiaanlased) linna teist korda 1521. Oli 1522—28 Uus-Hispaania (Mehhiko ja osa Kesk-Ameerikat) asehaldur ja 1528—40 kindralkapten; teostas retki Hondurasesse 1524—26 ja Californiasse 1535. Viibis a-st 1541 Hispaanias, osales sõjakäigus Alžiiri vastu.

Cortina d'Ampezzo [*kortį:na dampętso*], mäestikukuurort ning talispordikeskus Itaalias, Belluno prov-s Dolomiitides, 1224 m ü. m.; 8200 el. (1970). C. d'A-s korraldati 1956 VII taliolümpiamängud.

Cortona [*korto:na*], Pietro da, õieti Pietro B e r r e t t i n i (1. XI 1596 — 16. V 1669), itaalia maalikunstnik ja arhitekt, kõrgbaroki esindajaid. Viljeles pms. illusionistlikku laemaali. **T:** Rooma *Palazzo Barberini* freskod (1633—39), Firenze *Palazzo Pitti* freskod (1640—60), Rooma *Santa Maria della Pace* kiriku fassaad (1655—57). ▲

Cortot [*korto*], Alfred (26. IX 1877 — 15. VI 1962), prantsuse pianist. Esines kuulsas P. Casalsi, J. Thibaud' ja C. trios, oli 1907—20 Pariisi konservatooriumi prof., asutas 1920 *École Normale de Musique*'i; tuntud ka dirigendina, avaldanud pianismikäsitlusi.

B: B. Gavoty. *Alfred Cortot*. Paris, 1977. ◀

Coruña, *La Coruña.

Corvalán Lepe [*kor-*], Luis (13. IX 1916), Tšiili ja rahvusv. töölisliikumise tegelane, elukutselt õpetaja. Tšiili KP liige (1932). Oli 1961—65 ja 1969—73 senaator. A-st 1952 partei KK liige, 1956—58 KK Poliitkomisjoni liige ja KK sek-

Corot: Tuule- 5—70). Reims, muuseum

retär, a-st 1958 Tšiili KP peasekretär. Pärast fašistlikku riigipööret (1973) C. arreteeriti, kuid rahvusv. solidaarsusliikumise survel vabastati dets. 1976 vanglast ja siirdus välismaale. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1975.
B: В. О. Шрагин. *Чили, Корвалан, борьба.* М., 1975. ▲

cos, *trigonomeetrilised funktsioonid.

cos φ, *võimsustegur.

Coşbuc [*košbuk*], George (8. IX 1866 — 9. V 1918), rumeenia luuletaja. Oli rumeenia rahvusliku ärkamise häälekandjate — ajakirjade «Vatra» (1894) ja «Sămănătorul» (1901) — asutajaid. Postuumselt valitud Rumeenia Akadeemia liikmeks. Taunis luules mõisnike ja kodanluse võimu ning ülistas rahva vabadusvõitlust. Teda on nimet. talurahvalaulikuks.
T: luulekogud *Ballaadid ja idüllid* (1893), *Ketruslõngad* (1896), *Sangarilaulud* (1904).

Coşeriu [*ko-*], Eugenio (27. XII 1921), rumeenia päritoluga keeleteadlane. 1951—63 Montevideo ülikooli, a-st 1963 Tübingeni ülikooli prof. Uurimusi romaani keelte ja üldkeeleteaduse alalt; silmapaistev keeleajaloo, keeletüpoloogia ja strukturaalse semantika teoreetik.
T: *Süsteem, norm ja kõnekeel* (1952), *Sünkroonia, diakroonia ja ajalugu* (1958).

Cosgrave [*kozgreiv*], William Thomas (6. VI 1880 — 16. XI 1965), Iiri riigitegelane. Iiri illegaalse valitsuse siseministrina (1919—21) toetas C. 1921 **Sinn Féin*'i parempoolset tiiba, peaministrina (1922—32) ajas konservatiivset poliitikat ja taastas siserahu. Rajas 1932 parempoolse opositsioonipartei *Fine Gael* ja oli a-ni 1944 selle juht. Tema poeg Liam C. (30. IV 1920) oli 1954—57 välis- ja 1973—77 peaminister ning 1965—77 partei *Fine Gael* juht.

così fan tutte [*kosi:*] (it), «nii teevad kõik (naised)» (saanud kõnekäänuks Mozarti samanim. ooperi järgi).

Cosimo, Piero di, *Piero di Cosimo.

COSPAR, *Kosmoseuuringute Komitee.

Cossa [*ko-*], Francesco del (u. 1435—1477), itaalia maalikunstnik. Töötas pms. Ferraras ja a-st 1470 Bolognas. Rõhutas figuuride plastilisust ja renessanssarhitektuuri dekoratiivset võlu. **T:** *Sügise allegooria*, freskod *Märts, Aprill* ja *Mai* (1470, Ferrara *Palazzo Schifanoia*'s). ▶

Cossiga [*kossi:ga*], Francesco (26. VII 1928), Itaalia riigitegelane, jurist. Lõpetas 1948 Sassari ülikooli õigusteaduskonna. Oli 1945—85 Kristlik-Dem. Partei liige, 1974—76 portfellita minister halduskorralduse küsimustes, 1976—78 siseminister, 1979—80 Itaalia MN esimees; juulist 1985 Itaalia president. A-st 1958 parlamendi liige (1983—85 Senati esimees). ▶

Costa [*kosta*], Lúcio (27. II 1902), brasiilia arhitekt. Reformis Rio de Janeiro kunstikoolis arhitektuuri õpetamist. Arenes koos Le Corbusier' ja O. Niemeyeriga töötades L-Am. 1950. a-te silmapaistvaimaks arhitektiks. Tegelnud ka ehitusmälestiste restaureerimisega.
T: Rio de Janeiro Guinle pargi elamud (1948—54), New Yorgi maailmanäituse Brasiilia paviljon (1939, koos O. Niemeyeriga), Brasília planeering (1957).

Costa Rica [*ko- rika*] (hisp *República de Costa Rica*), riik Kesk-Ameerikas Vaikse ookeani ja Kariibi mere vahel. Kaart kaardiköites lk. 80—81.
Riigipea ja valitsusjuht on 4 aastaks valitav president, kõrgeim seadusandlik võim kuulub ühekojalisele parlamendile. 1980 oli rahvastikust üle 80% kreoole, üle 10% mestiitse, 8% neegreid ja mulatte (Lääne-India saartelt ümberasunud) ja alla 1% indiaanlasi. C. R. on

F. del Cossa: Maarja kuulutamine. Dresdeni maaligalerii

Kesk-Ameerika ainus riik, kus rahvastiku põhiosa moodustavad valgete sisserännanute (põhil. Hispaaniast) järeltulijad. Kolmveerand rahvastikust (pms. kreoolid) elab lavamaadel, s. o. kümnendikul terr-st. Mestiitsid elavad pms. Vaikse ookeani ja neegrid Kariibi mere rannikul. Iive on väga suur (üle 30‰). Enamik usklikke on katoliiklased. Üle kolmandiku rahvastikust on koondunud linnadesse. Suuremad linnad on San José, Limón, Cartago ja Puntarenas.
• *Loodus.* Suurema osa C. R. pindalast hõlmavad Kordiljeeride ahelikud: tegevvulkaanidega Vulkaanilised Kordiljeerid, Kesk-Kordil-

F. Cossiga

Pindala	50 900 km²
Rahvaarv	2 240 000 (1980)
Pealinn	San José (1980. a. eeslinnadega üle 400 000 el.)
Haldusjaotus	7 provintsi
Riigikeel	hispaania keel
Rahaühik	*colón*

jeerid (Irazú, 3432 m) ja kristalseist kivimeist Talamanca Kordiljeerid (Chirripó Grande, 3820 m). Ahelike vahel asub viljakate vulkaaniliste muldadega lavamaa Kesk-Meseta. Rannikut ääres:avad madalikud. Valitseb lähisekvatoriaalne kliima, sademeid on idas kogu aasta (3000 mm), läänes pms. suvel (1000—1500 mm aastas), keskm. t° on madalikel jaan-s 23, juulis 25 °C. $^2/_3$ terr-i katab mets: idas igihaljas, läänes heitlehine; läänes vaheldub mets paiguti savanniga. Leidub väärismetalle, elavhõbeda-, vase-, raua- ja mangaanimaaki, boksiiti ning väävlit. Mägijõed on luhikesed ja energiarohked.

• *Majandus.* C. R. on mahajäänud põllum-maa, kuigi Kesk-Ameerika riikide hulgas on ta arengutase suhteliselt kõrge. Rahvuslik koguprodukt oli 1980. a. 1,15 mrd. $. Põllum. rahuldab siseturu vajadused, varustab tööstust tooraainega, annab 70% eksporditulemist ja rakendab 34% tööhõivelisest rahvastikust. Haritav maa hõlmab 10% terr-st. Kesk-Mesetas kasvat. palju kohvipuud, rannikul banaane. Kolmandik banaanisaagist kuulub USA *Standard Brands*'i tütarmonopolile *Compañía Bananera de Costa Rica.* Riigi maj. olukord sõltub suuresti maailmaturu kohvi- ja banaanihindadest. 1980 koguti 109 000 t kohviuba ja 1 092 000 t banaane. Abakakiusaagilt on C. R. kolmandal kohal maailmas (Filipiinide ja Malaisia järel). Madalikel viljeldakse ka suhkruroogu (1980. a. saak 2,5 mln. t), lavamaal kakaod. Peamised toidukultuurid on riis, mais ja uba. 1980 oli veiseid 2,2 ja sigu 0,2 mln., püüti 21 000 t kala. Tööstuses on nii riigi- kui ka eraettevõtteid, suur tähtsus on väliskapitalil. Väikestes kogustes kaevandatakse boksiiti, kulda ja hõbedat. 1980 tootsid 77% elektrienergiast hüdroelektrijaamad. Toiduainetööstuses on hõivatud 50% tööstustöötajaid, muud tööstusharud on kerge-, metsa- ja puidu-, keemia-, ehitusmaterjali- ja masinatööstus. Transpordis kuulub esikoht autovedudele. C. R-s on Kesk-Ameerika tihedaim teestik. Mnt-id on üldse 26 900 km, sellest tehiskattega mnt-d 2400 km, sh. 660 km pikkune lõik Panameerika autoteest. Rdt-d on 1350 km. Tähtsamad sadamad on Limón ja Puntarenas. Välja veeti 1981. a. 1,06 mrd. $ (sellest kohv 24%, banaanid 20%, liha 7%, suhkur 4%), sisse 1,2 mrd. $ väärtuses (nafta, masinad, tarbekaubad). Peamine kaubapartner on USA, järgnevad Saksamaa LV, Jaapan ja Kesk-Ameerika Ühisturu teised liikmed. 1979 külastas riiki 317 000 välisturisti.

• *Ajalugu.* Enne eurooplaste tulekut asustasid C. R-t indiaanlased, kes tegelesid pms. alepõllundusega. 18. IX 1502 seal randunud C. Kolumbus nimetas avastatud piirkonna Nuevo Cartagoks. 1513 alustasid hispaanlased selle koloniseerimist ja 1560 liideti allutatud maa C. R. (hisp 'rikas kallas') nime all Guatemala kindralkapitanaadiga. Kolonisaatorite põhitegevusalad olid karja- ja teraviljakasvatus, 18. saj. lõpust rajati ka kohviistandusi. 15. IX 1821 sai C. R. Guatemala kapitanaadis iseseisvuse, 1822—23 kuulus Mehhiko keisririiki ja 1823—38 Kesk-Ameerika Ühendatud Prov-desse; halduskeskuseks sai San José. Omavalitsus edendas majandust ja kultuuri (loodi haridussüsteem), tekkisid parteid — Konservatiivne (mõisnikud) ja Liberaalne Partei (rahvuslik kodanlus). 1838 täiesti iseseisvunud (ametlikult 30. VIII 1848) C. R. pol. stabiilsus ja liberaalne tollipoliitika soodustasid majanduse ja kaubanduse kiiret arengut. 1870. a-il sattus riik üha tugevnevasse sõltuvusse USA kapitalist (nt. kohvi- ja banaanistandusi haldav *United Fruit Company* omas 10% C. R. terr-st). 20. saj. alguses tekkisid esimesed töölisorg-d, 1931 asutati C. R. KP (a-st 1943 C. R. Rahvaavangardi Partei), millest kujunes riigi arvestatav pol. jõud. Vasakpoolsete mõjul andsid presidendid R. Á. Calderón Guardia [1940—44] ja T. Picado Michalski [1944—48] mitu progressiivset seadust (kehtestati sotsiaalkindlustus, streigiõigus, töökoodeks ja minimaalpalk; 1944 sõlmiti diplomaatilised suhted NSV Liiduga); need põhjustasid parempoolsete mässu ja võimuletuleku (Nicaragua abiga) 1948. President J. Figueres Ferreri esimene valitsus (1948—49) võttis vastu uue põhiseaduse, keelustas vasakpoolsete org-de tegevuse ja kaotas sõjaväe, teine valitsus (1953—58) piiras välismonopolide kasumeid, kuid ergutas välismaise kapitali sissevedu, kolmas (1970—74) laiendas sidemeid sotsialismimaadega. 1980. a-il avaldub C. R. valitsuste välispoliitikas USA surve (Nicaragua-vastane tegevus), majanduspoliitikas on presidendid L. A. Monge Álvares [1982—86] ja O. Arias Sanchez [a-st 1986] püüdnud teostada piiratud reforme. Valitsev partei: Rahvusliku Vabastuse Partei. C. R. Rahvaavangardi Partei peasekretär on M. Mora Valverde.

B: *Страны и народы. Америка. Общий обзор Латинской Америки. Средняя Америка.* M., 1981,

Coster, Charles de, *De Coster, C.

Coster [*ko-*], Laurens Janszoon (u. 1405–84), hollandi köster, kelle kohta Madalmaade ajaloolase Hadrianus Juniuse (1511—75) teoses «Batavia» (1588) leidub väide, et ta leiutas *trükikunsti 1440 Haarlemis (s. t. varem kui J. Gutenberg).

cot, *trigonomeetrilised funktsioonid.

Côte d'Azur [*ko:t dazü:r*], *Riviera.

Côte d'Ivoire [*ko:t divua:r*], *Elevandiluurannik.

Cotentin [*kotaⁿtäⁿ*], poolsaar Loode-Prantsusmaal, Seine'i ja Saint-Malo lahe vahel; pikkus u. 100 km. Rannik on valdavalt madal, põhjas ja läänes kaljune, sisemaa künklikku tasandikku (suurim kõrgus 191 m) katavad nõmmed ja niidud. Tähtsaim linn Cherbourg. — Briti-USA vägede dessandiga C-i poolsaarele 6. VI 1944 avati II maailmasõja teine rinne.

Cotonou [*kotonu*], linn Beninis Guinea lahe ääres, Atlandi dep. halduskeskus; 250 000, eeslinnadega 328 000 el. (1979). Riigi suurim linn ja majanduskeskus; sinna on pealinnast Porto Novost toodud presidendi residents ja osa ministeeriume. 1959—65 ehit. süvaveesadama kaudu veetakse välja palmiõli ja -tuumi, kohvi ning puuvilla; rahvusv. lennujaam. Toiduaine-, tekstiili- ja puidutööstus, käsitöö. Linn on asut. 19. saj. lõpus.

Cotopaxi [*kotopaxhi*], maailma kõrgeim tegevvulkaan (5896 m). Asub Ecuadoris Andide idaosas, u. 50 km Quitost lõunas. Kõrgemas osas (4700 m-st alates) igilumi ja liustikud; viimane tugev purse 1976.

Cottbus [*ko-*] (sorbi *Chosebus*), linn Saksa DV-s Spree jõe ääres, C-i ringkonna halduskeskus; 120 000 el. (1983). Vana tekstiilitööstuse linn (villa-, silmkoe- ja õmblustooted); puidu-, trüki-, elektrotehnika- ja ehitusmaterjalitööstus. — Esmakordselt mainitud 1156, linn a-st 1409. On *sorbide kultuurikeskus.

Cotte [*kot*], Robert de (1656 — 15. VII 1735), prantsuse arhitekt, regendistiili (varase prantsuse rokokoo) peaesindaja. Oli a-st 1699 Pariisis Gobelinide manufaktuuri dir. ja a-st 1708 kuninga esimene arhitekt. Kavandanud losse, linnaelamuid, kirikuid, väljakuid, sisekujundusi ja tarbekunstiesemeid. T: Versailles'

lossi kabeli sisekujundus (1708—10), Pariisi *Hôtel de la Vrillière'i* (nüüd Prantsuse Pank) sisekujundus (1713—19), Pariisi *Saint Roch*'i kiriku fassaad (1734—35), Strasbourg'i *Hôtel de Rohan* (1730).

Cotton [*kotǫⁿ*], Eugénie (13. X 1881 — 16. VI 1967), prantsuse ühiskonnategelane ja füüsik. Osales Saksa fašistliku okupatsiooni ajal (1940—44) vastupanuliikumises. Oli *Rahvusv. Dem. Naiste Föderatsiooni asutajaid ja 1945—67 president, 1950—67 Ülemaailmse Rahunõukogu asepresident. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1951. Rahu kuldmedal 1961. ▸

Cottoni-Moutoni efekt [*kotǫⁿ mutǫⁿ*], valguse kaksikmurdumine optiliselt isotroopses aines tugeva magnetvälja toimel. Aine käitub magnetväljas nagu üheteljeline kristall, mille telg on väljaga paralleelne. Seega on hariliku ja ebahariliku kiire käiguvahe suurim valguse levimisel risti magnetvälja suunaga. — Efekti avastasid 1907 prantsuse füüsikud A. Cotton (1869—1951) ja H. Mouton. C-M. e. kuulub magnetooptiliste nähtuste hulka (*magnetooptika).

Coubertin [*kubertǟⁿ*], Pierre de, parun (1. I 1863 — 2. IX 1937), prantsuse pedagoog ja sporditegelane, olümpiamängude taaselustaja. Algatas Rahvusv. Olümpiakomitee asutamise (1894), oli 1894—96 selle peasekretär, 1896—1916 ja 1919—25 president ning a-st 1925 aupresident. Kirjutanud olümpiatõotuse teksti; tema eestvedamisel määratleti olümpiamängudele lubamise põhimõtted ja harrastussportlase statuut, mis mõningate muudatustega kehtivad praegugi. **T:** *Essais de psychologie sportive* (1913), *La pédagogie sportive* (1923). ▸
B: *Pierre de Coubertin.* Tln., 1979.

Coulomb [*kulǫⁿ*], Charles Augustin de (14. VI 1736 — 23. VIII 1806), prantsuse füüsik ja insener, Prantsuse TA liige (1781). Töötas rakendusmehaanika, elektri ja magnetismi alal; leiutas 1784 torsioonkaalu, avastas 1785—89 elektro- ja magnetostaatika põhiseadused (*C-i seadus). ▸

Coulomb'i seadus, elektrostaatika põhiseadus: kaks punktlaengut mõjutavad vaakumis teineteist jõuga, mis on võrdeline laengute korrutisega ja pöördvõrdeline nendevahelise kauguse ruuduga; samamärgilised laengud tõukuvad, erimärgilised tõmbuvad. Homogeenses dielektrikus, mille suhteline dielektriline läbitavus on ε, on laengutevaheline jõud ε korda väiksem kui vaakumis. Seda põhjustab *dielektriku polarisatsioon. Magnetostaatikas väljendab pikkade (vardakujuliste) magnetite otste (pooluste) vastastikust mõju analoogiline magnetostaatika C. s.

Coulson [*kəulsən*], Charles Alfred (13. XII 1910 — 7. I 1974), inglise keemik ja matemaatik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1950). Oli 1952—72 Oxfordi ülikooli matemaatika- ja 1972—74 teoreetilise keemia prof. Töid kvantkeemia, molekulide struktuuri ja reageerimisvõime alalt.

county [*kaunti*] (ingl), **1.** krahvkond, Suurbritannia ja Iirimaa põhiline haldusüksus, feodalismiajastul krahvile kuuluv pärisvaldus. — **2.** osariigist või provintsist väiksem haldusüksus USA-s, Kanadas, Austraalias jm.

coup d'état [*ku deta*] (pr), riigipööre.

Couper [*ku:pəʳ*], Archibald Scott (31. III 1831 — 11. III 1892), šoti keemik. Töötas Edinburgh's ja a-st 1856 Pariisis. Näitas üheaegselt F. A. Kekuléga (kuid temast sõltumatult), et orgaanilistes ühendites on süsinik neljavalentne ning süsinikuaatomid moodustavad sidemeid ka omavahel. Võttis sellel rajanevat struktuuriteooriat rakendades 1858 kasutusele orgaaniliste ühendite struktuurivalemid, mille kirjutusviis on sarnane nüüdisaegsega.

Couperin [*kuprǟⁿ*], François, hüüdnimi *le Grand* ('suur') (10. XI 1668 — 12. IX 1733), prantsuse helilooja ja klavessinist. Pärit muusikusuguvõsast, oli a-st 1693 Pariisis õukonnaorganist ja muusikaõpetaja. Tema kammer-, vaimulikku ja klavessiinimuusikat hõlmav looming jäi kauaks unustusse ning avastati alles 20. saj. Kaalukad on klavessiinile kirjutatud 27 järjestust (*ordres*, 4 kd., 1713—30), mis sisaldavad rokokooajastu galantsele muusikale omaseid rikkalike meloodiakaunistustega programmilisi palu (240). **T:** *L'art de toucher le clavecin* (1717).

Couperus [*ku:pę:-*], Louis (10. VI 1863 — 16. VII 1923), hollandi kirjanik. Viljeles romaani, reisikirja, luulet ja esseed, sai kuulsaks kõrgkihi elu kujutava naturalistliku rom-ga «Eline Vere» (1889), hiljem kaldus sümbolismi. **T:** rom-d *Saatus* (1890), *Xerxes* (1919).

Courant [*ku:-*], Richard (8. I 1888 — 27. I 1972), saksa päritoluga ameerika matemaatik, Rahvusliku TA liige, NSVL TA välisliige (1966). Oli 1920—33 Göttingeni ja a-st 1934 New Yorgi ülikooli prof. Töid matemaatilise füüsika võrrandite rajaülesannete, variatsioonarvutuse ja funktsiooniteooria alalt.

courante [*kurǫⁿt*] (pr), prantsuse 16. ja 17. saj. õukonnatants, algul kiireloomuline $^2/_4$-taktimõõdus hüppetants, hiljem tempolt mõõdukam ($^3/_2$, $^3/_4$, $^6/_4$); barokksüidis **allemande*'ile järgnev tantsuline muusikavorm.

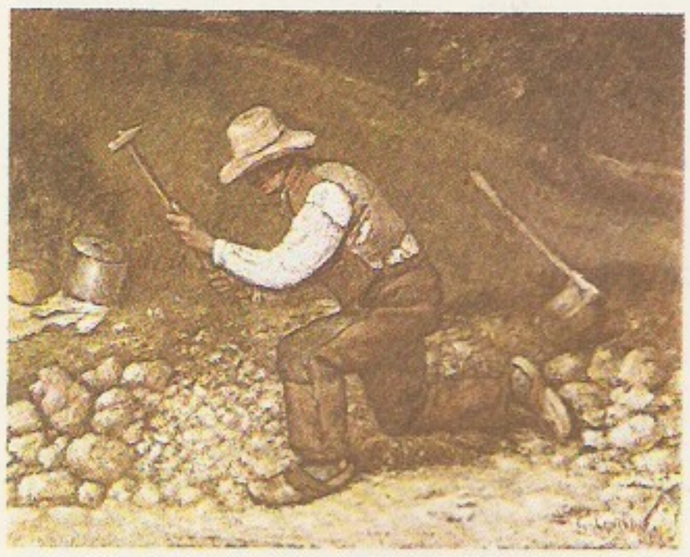
Courbet [*kurbę*], Gustave (10. VI 1819 Ornans, Besançoni läh. — 31. XII 1877 Vevey läh., Šveits), prantsuse maalikunstnik ja graafik, prantsuse realismi peaesindajaid; iseõppinu. Maalis küpses loomeeas külaelupilte, maastikku (eriti merd), natüürmorte, jahistseene ja akte, ms. kujutas esimesena kehalist tööd idealiseerimatult). Eksponeeris 1855 Pariisi maailmanäitusel oma teoseid nn. realismipaviljonis, rõhutas kataloogi eessõnas kunsti demokraatlikkust. Hakkas 1860. a-il osalema poliitikaelus, juhtis ja korraldas 1871 Pariisi Kommuuni liikmena kunstielu. Pärast kommuuni lüüasaamist vahistati, 1875 põgenes Šveitsi. C. looming on suuresti mõjutanud Euroopa ja eriti saksa kunsti (W. Leibl, H. Thoma). **T:** maalid *Lõuna Ornans'is*, *Matus Ornans'is* (1849), *Kivilõhkujad* (1851, hävis tõenäoselt 1945 Dresdenis), *Laine* (1870).
B: А. Н. Тихомиров. *Гюстав Курбе.* М., 1965; K. H. Klingenburg. *Gustave Courbet.* Berlin, 1960. ▾

Cournand [*kurnąⁿ*], André Frédéric (24. IX 1895), prantsuse päritoluga ameerika füsioloog. Töötas a-st 1930 New Yorgis; a-st 1951

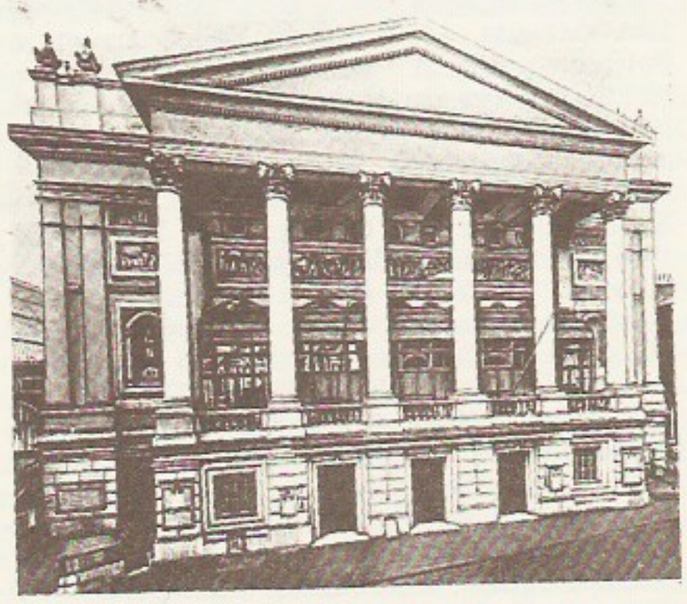
E. Cotton

P. de Coubertin

C. A. de Coulomb


G. Courbet: Kivilõhkuja (1849). Milano, erakogu

G. **Coustou** (vanem): Hobusetaltsutaja



Covent Gardeni ooperiteater

Columbia ülikooli prof. Lõi südamerikete kliinilise diagnoosimise meetodi (südame kateteriseerimise). Nobeli preemia 1956 (koos W. Forssmanni ja D. W. Richardsiga).

Courths-Mahler [*kurts ma:ler*], Hedwig (18. II 1867 — 26. XI 1950), saksa kirjanik, kunstiväärtuseta, kuid menukate sentimentaalsete ajaviiteromaanide autor. Tema rohkem kui 200 teosest on mitu ka eesti keelde tõlgitud (nt. «Anna andeks, Loori», 1926, «Ebaabikaas» 1928).

Coventry katedraal

Courtrai [*kurtrę*], *Kortrijk.

Cousteau [*kustǫ*], Jacques Yves (11. VI 1910), prantsuse okeanograaf ja mereväeohvitser; a-st 1957 Monaco okeanograafiamuuseumi dir. Leiutas *akvalangi, oli allveetelevisiooni pioneere, kasutas esimesena ulatuslikult allveefilmikaamerat. A-st 1962 tehakse tema juhtimisel allveeuuringuid merepõhja rajatud jaamades (Vahemeres, Punases meres). C. on uurinud ka Amazonase jõgikonna vee-elustikku. Filmid: «Vaikuse maailmas» (1955), «Päikeseta maailm» (1964).

Coustou [*kustų*], prantsuse kujurite perekond. Tuntuim on Guillaume C. (vanem) (25. IV 1677 — 20. II 1746), baroki esindaja, kes viljeles portreed, vabaskulptuuri ja reljeefi. **T:** *Hobusetaltsutaja* (2 rühma Pariisis Champs-Élysées'l, 1745). ◂

Couthon [*kutǫⁿ*], Georges (22. XII 1755 — 28. VII 1794), prantsuse revolutsionäär. Oli 1791—92 Legislatiivi, 1792—94 Konvendi ja 1793—94 Rahvapäästekomitee liige. Kuulus koos M. Robespierre'i ja L. A. Saint-Justiga jakobiinide diktatuuri aegsesse rev. valitsusse (triumviraati). Pärast 9. termidoori riigipööret ta giljotineeriti.

coutumes [*kútųm*] (pr), kohalikud keskaja tavaõigusekogud Prantsusmaal; kehtisid a-ni 1804 **Code civil*'i ilmumiseni. Tuntuimaid on jurist Philippe de Beaumanoir'i 13. saj. koostatud *C. de Beauvaisis*.

Couve de Murville [*ku:v də mürvil*], Maurice (24. I 1907), Prantsuse riigitegelane, C. de Gaulle'i lähimaid kaastöölisi. Oli 1943—44 Prantsuse Rahvusliku Vabastuskomitee rahanduskomissar, 1958—68 Prantsusmaa välis- ja 1968—69 peaminister.

Covadonga lahing [*koβa-*] peeti 718 Covadonga orus. Kohalikud asukad purustasid Astuuria esimese kun-a Pelayo juhtimisel araablastest vallutajate väesalga. C. l-t peetakse *rekonkista alguseks.

Cowell [*kauəl*], Henry Dixon (11. III 1897 — 10. XII 1965), ameerika helilooja ja muusikateadlane; esinenud ka pianistina. Saanud tuntuks kobarkooskõlade (*tone clusters*) kasutamisega ja paljude erisuguste rütmide üheaegse rakendamisega. Loonud 20 sümfooniat (sh. Madrase sümfoonia, 1959), 2 balletti, instrumentaalkontserte (löökpillikontsert, 1958) ja 5 keelpillikvartetti.

Covent Gardeni ooperiteater [*kovənt ga:ˈdn*] (ingl *The Royal Opera House of Covent Garden*), muusikateater Londonis; asut. 1732. Esitas 18. saj. ja 19. saj. I poolel nii sõna- kui muusikalavastusi, a-st 1847 lavastanud ainult oopereid (19. saj. lõpust palju algkeeles) ja ballette. Teatri väike trupp on esinenud NSV Liidus (1964).

B: H. Rosenthal. *Opera at Covent Garden: a short history*. London, 1967. ◂

Coventry [*kovəntri*], linn Suurbritannia keskosas Warwickshire'i krahvkonnas; 314 000 el. (1981). Rdt-sõlm, riigi peamisi auto- ja lennukitööstuslinnu; ka mootorite, raadio- ja televisiooniaparaatide, elektriseadmete ja tööpinkide tootmine. Warwicki ülikool (asut. 1965). — C. on tekkinud 1043 asut. benediktlaste kloostri juurde, linna õigused sai 1153. 14.—15. nov. 1940 purustas saksa lennuvägi linna peaaegu täiesti. ◂

Cowper [*kaupəˈ*], Edward Alfred (10. XII 1819 — 9. V 1893), inglise insener. Leiutas

1857 kõrgahju põlemisõhu eelsoojendi — *kaupri. Konstrueeris ja patenteeris ka kompaundaurumasina (1857), teraskodarate ja õhkrehviga ratta (1868) ning elektromagnetilise telegraafi (1879).

Coysevox [*kuazvǫks*], Antoine (ristitud 29. IX 1640 — 10. X 1720), prantsuse kujur, baroki esindajaid. Töötas a-st 1660 pms. Louis XIV õukonnas, osales Versailles' ehitamises; viljeles hauamonumenti, portreed ja ehisplastikat. **T:** *Grand Condé* portree, J. B. Colbert'i (u. 1685) ja kardinal Mazarini hauamonument (1689—93). ▸

CPT-teoreem, väljade kvantteooria teoreem, mille kohaselt selle teooria võrrandid on invariantsed liitteisenduse suhtes, mis seisneb laengulises konjugeerimises *C* (osakese vahetamises antiosakesega), ruumi inversioonis *P* (ruumikcordinaatide märgi muutmises) ja aja inversioonis *T* (ajakoordinaadi märgi muutmises). *CPT*-t-st järeldub, et osakese ja antiosakese mass ja eluiga on võrdsed, elektri- ja magnetmoment erinevad ainult märgi poolest. Vt. ka paarsus.

Cr, *kroomi sümbol.

Craffström [*kr-*], Gustav von (27. VIII 1784 Läänemaa — 19. IX 1854 Tartu), Tartu õppekonna kuraator 1835—54, kindral (1850). Pärines ema poolt eesti talupojast. Kärpis Tartu ülikooli autonoomiat, muutis selle sisekorra rangemaks.

Crafts [*kra:fts*], James Mason (8. III 1839 — 20. VI 1917), ameerika keemik ja tehnoloog, Rahvusliku TA liige (1872). Oli 1871—1900 Massachusettsi Tehnoloogiainst-i prof., töötas hiljem Bostonis. Uuris räniorgaanilisi ühendeid ja katalüüsi; lõi koos C. Friedeliga aromaatsete ühendite alküülimise ja atsüülimise menetluse (*Friedeli-C-i reaktsioon).

Craig [*kreig*], Edward Gordon (16. I 1872 — 29. VI 1966), inglise lavastaja, teatrikunstnik ja -teoreetik; näitlejatar E. Terry poeg. Esines a-st 1889 Londonis näitlejana, tegutses 1900—26 lavastaja ja kujundajana mitmes riigis (1911 lavastas Moskva Kunstiteatris W. Shakespeare'i «Hamleti»). Pidas lavastuse loomisel näidendi kirjanduslikust alusest ja näitlejate mängust olulisemaks kujunduslikke võtteid (lavaruumi, valgustuse, värvide ja misanstseenide arhitektoonilist lahendust).

B: Т. И. Бачелис. *Шекспир и Крэг.* М., 1983.

Craiova [*krajǫva*], linn Rumeenias Doonau lisajõe Jiu orus, Dolj'i ringkonna halduskeskus; 227 000 el. (1980). Rahvavõimu ajal on rajatud tehas «Electroputere» (rotatsioonimasinad, transformaatorid, diiselvedurid, elektrimootorid) ja keemiakombinaat (lämmastikväetised). Valmistatakse ka põllum-masinaid, autosid, naftatööstusseadmeid, toiduaineid ja tekstiilkaupa. Ülikool (asut. 1965). Esimesed teated 15. saj-st, linna õigused 16. saj-st.

Cramér [*kramę:r*], Ivo (5. III 1921), rootsi ballettmeister. Asutas 1945 oma trupi, mis alustas uuesti tegevust 1967 *Cramérbaletten*'ina; a-st 1976 on C. Rootsi Kuningliku Balleti kunstiline juht. Ta on ballettides kasutanud pms. rootsi jt. põhjamaade rahvamuusikat ja heliloojate (H. Alfvéni, R. Lundsteni jt.) loomingut; lavastanud ka oopereid ja muusikale.

Cramer [*kra:mer*], Johann Baptist (24. II 1771 — 16. IV 1858), saksa pianist ja helilooja. Oli ka klaveriõpetaja ja muusikakirjastaja. Peateoses «Große praktische Pianoforte-Schule» (1815) sisalduvaid klaverietüüde tuntakse tänapäevalgi.

Cranach [*kra:nah*], Lucas sen. (1472 — 16. X 1553), saksa maalikunstnik ja graafik. Töötas u. 1500—04 Viinis ja 1505—50 Saksi kuurvürsti Friedrich Targa kutsel Wittenbergis õuekunstnikuna. Oli M. Lutheri sõber, haaratud reformatsioonist ja humanismist. Varaseid teoseid iseloomustab värske maastikutunnetus ja kalduvus lahendada süžeed emotsionaalselt: dramaatiline «Ristilöömine» (1503), jõuline «Dr. Cuspiniani portree» (1503), idülliline «Puhkus põgenemisel Egiptusesse» (1504), «Püha Katariina martüürium» (1506). U. 1509 ilmus loomingusse itaalia renessansskunsti mõju (akt «Venus», 1509), hiljem kallak manerismi. Portreeloomingust paistavad silma hertsog Heinrich Vaga ja tema abikaasa paarisportree (1514), «Mehe portree» (1544) ja autoportree (1550). Väärtuslikud on värvilise puugravüüri katsetused. — C-i pojad Hans C. (1510 — 9. X 1537) ja Lucas C. jun. (4. X 1515 — 25. I 1586) olid tema õpilased ja kaastöölised ning juhatasid pärast isa surma tema töökoda.

B: А. Н. Немилов. *Лукас Кранах Старший.* М., 1973; J. Jahn. *Lucas Cranach als Graphiker.* Leipzig, 1955; H. Lüdecke. *Cranach der Ältere im Spiegel seiner Zeit.* Berlin, 1953. ▸

Crane [*krein*], Stephen (1. XI 1871 — 5. VI 1900), ameerika kirjanik. Tõi esikrom-ga «Maggie, tänavate tüdruk» (1893) ameerika kirjandusse naturalismi. Impressionistliku ja psühholoogilise sõjaromaani silmapaistev saavutus on kodusõjaaineline «Vapruse punane pitser» (1895). Kirjutanud ka meisterlikke novelle ja vabavärsilisi lühiluuletusi (kogu «Mustad ratsanikud», 1895). Lakoonilise, dramaatilise, sentimentaalsuseta proosaga on C. avaldanud mõju paljudele 20. saj. ameerika kirjanikele.

Cranko [*kräŋkəu*], John (15. VIII 1927 — 26. VI 1973), inglise tantsija ja ballettmeister. Saavutas rahvusv. tunnustuse 1954 balletiga «Leedi ja narr» (G. Verdi muusika), lavastas 1957 esimese täispika inglise balleti B. Britteni «Pagoodide prints», oli a-st 1961 Württembergi teatri (Stuttgardis) balletitrupi juht. Mõjutas oluliselt Saksamaa LV balleti arengut. Esines 1972 koos Stuttgardi trupiga NSV Liidus. **L:** *Onegin* (1965, Tšaikovski muusika), Scarlatti ja Stolze *Tõrksa taltsutus* (1969), *Jäljed* (1973, Mahleri muusika).

Cranmer [*kränmə^r*], Thomas (2. VII 1489 — 21. III 1556), inglise vaimulik ja riigimees, Edward VI ja Elizabeth I ristiisa. Juhtis mitut diplomaatilist delegatsiooni (sh. paavsti juurde), oli a-st 1533 Canterbury peapiiskop. Sai Henry VIII abielude lahutajana ja Edward VI nõunikuna väga mõjukaks. Etendas tähtsat osa Inglise reformatsioonis, tema 1553 esitatud 42 artikli alusel koostati hiljem anglikaani usutunnistus; lõi ka *anglikaani kiriku liturgia. Hukati Mary I Tudori kat. reaktsiooni ajal ketserina tuleriidal.

Crassus [*kr-*], Marcus Licinius (115—53 e. m. a.), Rooma riigimees; oma aja rikkaimaid

A. Coysevox: Jõe allegooria. Pronks. Versailles' park

L. Cranach sen.: Heinrich Vaga portree. Dresdeni maaligalerii

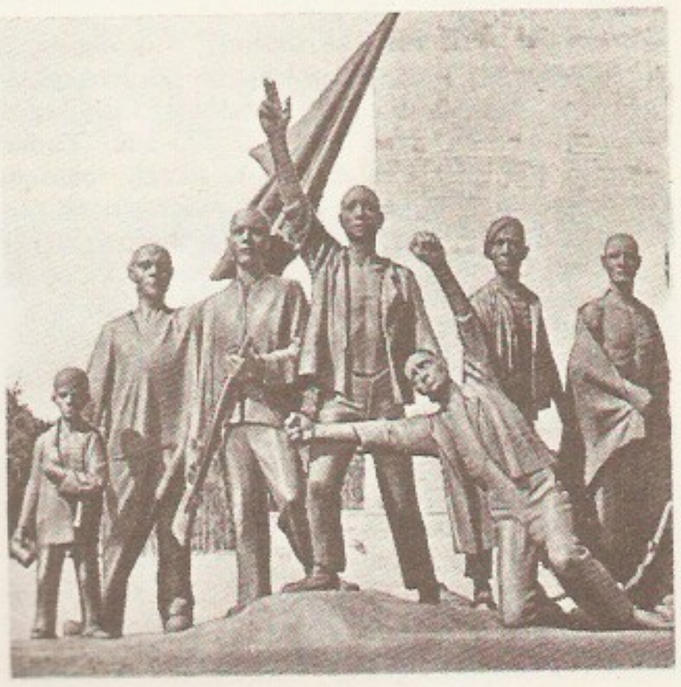
L. di Credi: Püha perekond. Dresdeni maaligalerii

mehi. Surus 71 maha Spartacuse ülestõusu, oli 70 ja 55 konsul (koos Pompeiusega), sõlmis 60 Caesari ja Pompeiusega I triumviraadi. Langes sõjas Partiaga Karrhai lahingus Mesopotaamias.

Crawford [*kro:fə*ʳ*d*], Joan (pseud.), õieti Billie Cassin (23. III 1908 — 10. V 1977), ameerika filminäitleja. Alustas varieteetantsijana Lucille Le Sueur'i nime all, filmis esines a-st 1925. Oli 1930.—50. a-il ameerika mainekaimaid filmitähti; mängis pms. kommertsfilmides («Grand Hôtel», 1932; «Vihm», 1932; «Naine», 1939; «Mildred Pierce», 1945; «Johnny Guitar», 1954), 1960.—70. a-il ka telesarjades.

Creangă [*krjangə*], Ion (1. III 1837 — 31. XII 1889), rumeenia ja moldaavia kirjanik. Kirjutanud lopsakas rahvalikus stiilis muinasjutte ja legende, mis naeruvääristavad rõhujaid ja kirikuteenreid. Peateos, talurahva elu kujutav «Lapsepõlvemälestused» (1880—83), on tõlgitud paljudesse keeltesse.

Crébillon [*krebijɔ*ⁿ], Prosper Jolyot de (13. II 1674 — 17. VI 1762), prantsuse näitekirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1731). Harrastas tragöödiais («Elektra», 1708; «Rhadamist ja Zenobia», 1711) õudusi ja melodramaatilisi efekte. — Tema poeg Claude Prosper Jolyot de C. (14. II 1707 — 12. IV 1777) on tuntud eeskätt mondäänsete erootiliste juttudega («Sohva», 1745; «Öö ja hetk», 1755).



E. Cremer: Buchenwaldi mälestusansambli kujud (1958)

Crécy-en-Ponthieu lahing [*kressi* ɑⁿ *poⁿtjö*], Saja-aastase sõja esimene suur lahing. Inglise kun-a Edward III ammukütid purustasid selles Prantsuse kun-a Philippe VI [1328—50] rüütliväe. Lahing peeti 26. VIII 1346 Prantsusmaal Abbeville'i läh.. paikneva Crécy-en-Ponthieu' asula ümbruses.

Credé [*kr-*], Carl (23. XII 1819 — 14. III 1892), saksa günekoloog. C-lt pärineb mitu sünnitusabis ja günekoloogias rakendatavat võtet, sh. vastsündinuile nõrga hõbenitraadilahuse (põrgukivilahuse) silma tilgutamine blennorröa (*gonorröa) profülaktikaks.

Credi [*kre:di*], Lorenzo di (u. 1459 — 12. I 1537), itaalia maalikunstnik. Oli Verrocchio õpilane, töötas Firenzes, lõi pms. heleda koloriidiga tundesügavaid piibliteemalisi kompositsioone. **T:** *Madonna pühakutega* (1486), *Maarja kuulutamine*.

Crédit Lyonnais [*kredi ljonε*], Prantsusmaa kommertspank; asut. 1863 Lyonis. Pangal on üle 2000 kontori Prantsusmaal ning 1000 filiaali ja osakonda välismaal. 1983 oli aktivaid 88,3 mrd. ja hoiuseid 77,6 mrd. $, töötajaid 54 840.

Cremer [*kre:mer*], Fritz (22. X 1906), saksa kujur ja graafik (SDV), Saksa DV KA liige (1950), NSVL KA auliige (1967). Saksamaa KP liige (1929). Oli 1946—50 Viini tarbekunstiakadeemia prof. Loonud fašismiohvrite monumente . (mälestusansambli figuurirühm Ravensbrückis, 1960; monumendikuju Mauthausenis, 1965), portreid (B. Brecht, 1957), pisiplastikat ning graafikasarju («Walpurgi öö», 1955; «Ungari visioonid», 1956).

Cremona [*kremo:na*], linn Põhja-Itaalias Lombardias, Po ääres, C. prov. halduskeskus; 82 000 el. (1976). Jõesadam ja rdt-sõlm; masinatööstus, nafta ja puidu töötlemine, õmblus-, keraamika- ja toiduainetööstus, muusikariistade valmistamine. 16.—18. saj. töötasid C-s kuulsad viiulimeistrite perekonnad Amati, Stradivari ja Guarneri. Ehitusmälestisi 12.—16. saj-st. — C. oli algul gallide asula, a-st 218 e. m. a. Rooma koloonia. 69 m. a. j. purustas linna Vespasianus, 603 vallutasid selle langobardid. 1167 kuulus C. Lombardia Liigasse. 1525—1702 oli Hispaania ja seejärel a-ni 1859 (vaheaegadega) Austria valduses.

crescendo [*krεšendo*] (it 'kasvades'), lüh. *cresc.*, *muus* helivaljuselt pidevalt kasvades; noodikirjamärk <.

Crespi [*kr-*], Giuseppe Maria (16. III 1665 — 16. VII 1747), itaalia maalikunstnik. Paremais, kontrastirohke valguse- ja varjukäsitlusega teoseis (tsükkel «Seitse sakramenti», u. 1712—15) ilmneb vabanemine akademistliku Bologna koolkonna mõjust.

Crick [*krik*], Francis Harry Compton (8. VI 1916), inglise biofüüsik ja biokeemik, molekulaargeneetika rajajaid. Esitas koos J. Watsoniga 1953 pärilikkuse molekulaarse kandja — desoksüribonukleiinhappe (DNA) — struktuuri skeemi ja tegi kindlaks *geneetilise koodi. Tõestas, et geneetilise koodi ühik *koodon koosneb kolmest nukleotiidist ning määrab ühe aminohappe asetuse polüpeptiidahelas. Sai 1962 nende tööde eest koos J. Watsoni ja M. Wilkinsiga Nobeli preemia.

Cripps [*krips*], sir Richard Stafford (24. IV 1889 — 21. IV 1952), Suurbritannia riigitegelane, leiboristide vasaku tiiva juhte. Oli 1931—50 Alamkoja liige. Toetas 1930. a-il rahvarinde

moodustamist. Oli 1940—42 saadik Moskvas ja ajavahemikus 1942—50 mitmel ministrikohal. Rahandusministrina (1947—50) taotles ta range säästupoliitikaga riigi majanduse stabiliseerimist. Juhatas 1942 valitsuse ebaõnnestunud India-missiooni, mille eesmärk oli suruda Indiale peale dominiooni staatus ja takistada teda iseseisvumast.

Crișana [*krišạna*], ajalooline piirkond Rumeenia lääneosas, Lääne-Rumeenia mägedes ja Kesk-Doonau madaliku äärealal. Moodustas a-ni 1968 C. regiooni (1952—60 kandis Oradea nime). 1968 jagati C. 2 ringkonnaks (Bihor ja Arad).

Crispi [*kr-*], Francesco (4. X 1818 — 11. VIII 1901), Itaalia riigitegelane. Võttis osa 1848. a. rev-st Sitsiilias, organiseeris 1860 koos Garibaldiga Sitsiilia vabastamist. Liitus 1865 monarhistidega, oli 1877—78 Itaalia sise-, 1887—91 ja 1893—96 peaminister. Taotles Itaalia koloniaalimpeeriumi rajamist (Eritrea koloonia asutamine 1890), sattus vastuollu Prantsusmaaga ja orienteerus Saksamaale (*Kolmikliit). Läks erru, kui tema algatatud Etioopia vallutamine nurjus (*Adua lahing).

Cristofori [*kristọ:-*], Bartolomeo (4. V 1655 — 27. I 1731), itaalia klaverimeister. Ehitas 1711 esimese haamermehhanismiga klaveri; hiljem täiendas seda sakslane G. Silbermann (1683—1753).

Crna Gora [*tsrna*], *Tšernogooria.

Croce [*kro:tše*], Benedetto (25. II 1866 Pescasseroli, L'Aquila prov. — 20. XI 1952 Napoli), itaalia filosoof, ajaloolane, kirjandusteadlane ja poliitik. Oli 1902—20 prof. Napolis, 1920—21 haridusminister, 1944 portfellita minister, 1943—47 Itaalia Liberaalse Partei esimees. Esines 1925 fašismivastase manifestiga. Andis 1903—51 välja ajakirja «La Critica» ja oli ise selle peamine autor. C. filosoofia kujunes uushegelianismi mõju all ja on põhil. objektiividealistlik. Tema õpetuse järgi ei ole teist reaalsust peale vaimu, mis avaldub teoreetilises ja praktilises vormis. Esimene sisaldab tegelikkuse intuitiivse ja loogilise, teine majandusliku ja eetilise käsitluse. Vastavalt sellele jaguneb vaimufilosoofia esteetikaks, loogikaks, majandusteaduseks ja eetikaks. Kunsti käsitas C. kui vaimu intuitiivset väljendust (ekspressiooni). Tema esteetika on avaldanuḍ suurt mõju kodanlikule kunsti- ja kirjandusteadusele. **T:** *Vaimufilosoofia* (4 kd., 1902—17; e. k. 1. köite lühikokkuvõte *Esteetika*, 1919).

Cro-Magnon [*kromanjọ*^{n}], paikkond Prantsusmaal Dordogne'i dep-s. Seal asuvast koopast leiti 1868 esimesed *kromanjoonlaste luustikud.

Crome [*krəum*], John, hüüdnimi Old ('vana') C. (22. XII 1768 — 22. IV 1821), inglise maalikunstnik ja graafik, nn. Norwichi maastikumaalikoolkonna rajajaid. Iseloomulik on vahetu, värske loodusetaju, peen atmosfäärikäsitlus ja maalilisus.

Crommelynck [*kromelink*], Fernand (19. XI 1888 — 18. III 1970), belgia näitekirjanik; kirjutas prantsuse keeles. Lõi flaamipäraselt lopsaka tüübistiku ja keelega näidendeid, milles põimuvad siivutu farsilikkus, vallandunud ürginstinktid, traagika ja poeetilisus. Sai maailmakuulsaks komöödiaga «Suurepärane sarvekandja» (1921, e. k. 1977). **T:** näid-d *Lapsikud armunud* (1921), *Kuldvats* (1930) ja *Kuum ja külm* (1935, e. k. 1983), rom. *Selles on küsimus* (1947).

Crompton [*kramptən*], Samuel (3. XII 1753 — 26. VI 1827), inglise leidur. Konstrueeris 1774—79 eelmisest täiuslikuma, 48 pooliga ketrusmasina, mis võimaldas saada peent ja ühtlast lõnga.

Cromwell [*kromuəl*], Oliver (25. IV 1599 Huntingdon — 3. IX 1658 London), Suurbritannia riigimees ja kodanliku rev-i tegelane, *independentide juht. Pärines puritaanlikust väikeaadliku perekonnast. Oli 1628—29 ja a-st 1640 Alamkoja liige; kerkis esile nn. pikas parlamendis kodanluse huvide südi kaitsjana. Kodusõja puhkedes (1642) organiseeris C. vabatahtlikest — independentidest — ratsaväeüksusi (nn. raudkülgsed), kelle abiga parlamendi väed said Marston Moori lahingus 1644 esimese suure võidu rojalistide üle. 1645 nimetati C. parlamendi vägede ülemjuhataja asetäitjaks. Tema plaani järgi ümberkorraldatud sõjavägi lõi Charles I vägesid otsustavalt Naseby lahingus 14. VI 1645 ja II kodusõjas kuninga kaitseks väljaastunud šotlasi Prestoni lahingus 17.—19. VIII 1648. Toetudes independentlikule armeele, puhastas C. parlamendi konservatiivseist presbüterlastest, õhutas parlamenti Charles I surma mõistma, Inglismaad vabariigiks kuulutama (1649) ja usuvabadust kehtestama. Parlamendi vägede ülemjuhatajana (a-st 1650) juhtis ta tegelikult maad valitsevat riiginõukogu. Dunbari ja Worcesteri lahingus (1650 ja 1651) purustas C. hukatud kuninga poega Charles II-t toetava šoti armee, ent surus kodanluse ja uusaadli huve kaitstes karmilt maha rev-i süvendamist taotlevate *levelleride ja *digerite dem. liikumise ning liiri ülestõusu (1649—52). 1653 sai C. Inglise vabariigi lordprotektoriks (tegelikult diktaatoriks). Tema valitsemisajal pandi alus Inglismaa kujunemisele suureks mere- ja koloniaalriigiks: ehitati tugev laevastik, kehtestati 1651 *navigatsiooniakt, sõditi 1652—54 edukalt Ühendatud Madalmaadega ja 1655 Hispaaniaga. — Tema poeg Richard C. (4. X 1626 — 12. VII 1712) sai pärast isa surma 1658 lordprotektoriks, kuid ei tulnud riigi juhtimisega toime ja loobus sõjaväe survel 1659 ametist.

O. Cromwell

B: Т. А. Павлова. *Кромвель.* М., 1980; C. Hill. *God's Englishman Oliver Cromwell and the English revolution.* London, 1970. ▸

Cromwell [*kromuəl*], Thomas, krahv- (u. 1485 — 28. VII 1540), Inglise riigimees. Poolharitud seiklejana Henry VIII lähikonda pääsenud, sai ta 1531—40 mitmel ametikohal olles väga mõjukaks. Tal oli tähtis osa absolutismi tugevdamises ja kat. kiriku võimu murdmises. *Reformatsiooni ajal sulges ta 1536—39 kloostrid ja konfiskeeris nende vara ning seadis sisse sünni, surma ja abiellumise kohustusliku registreerimise. Sattus 1540 ebasoosingusse ja hukati.

Cromwelli hoovus [*kromuəl*], kompensatsioonihoovus Vaikses ookeanis Lõunapassaathoovuse all; ulatub Uus-Guineast Galápagose saarteni (15 000 km), laius u. 300 km. Voolab läänest itta 200—50 m süg-s, nõrga passaattuule korral võib idas ulatuda ookeani pinnale. Suurim kiirus ekvaatoril (telgmises osas 1,4—1,7 m/s), vooluhulk 25—40 mln. m^3/s. Hoovuse avastas 1952 USA ekspeditsioon, mida juhtis okeanograaf T. Cromwell.

Cronin [*krəunin*], Archibald Joseph (19. VII 1896 — 6. I 1981), inglise kirjanik; elukutselt arst. C-i olustikuromaanid, milles ühisk-akriitika vaheldub melodramaatilisuse ja lepitava humaansusega, on leidnud kõlapinda pms. oma tarmukate, õiguse eest seisvate kangelaste tõttu. **T:** rom-d *Tähed vaatavad alla* (1935), *Tsitadell* (1937, e. k. 1948), *Hispaania aednik* (1950, e. k. Toronto, 1958), *Ristisõdija haud* (1956) ja *Põhjavalgus* (1958), näid. *Jupiter nae-*

rab (1940, e. l. 1946), autobiograafia *Seiklused kahes maailmas* (1952).

Cronin [*krəunin*], James Watson (29. IX 1931), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige. 1965—71 Princetoni, a-st 1971 Chicago ülikooli prof. Töid elementaarosakeste detekteerimise, eriti sädekambrite alalt. Avastas 1964 (koos J. H. Christensoni, V. L. Fitchi ja R. Turlayga) kombineeritud *paarsuse mittejäävuse neutraalsete kaaonite lagunemisel. Nobeli preemia 1980 (koos V. L. Fitchiga).

Crookes [*kruks*], sir William (17. VI 1832 — 4. IV 1919), inglise füüsik ja keemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1863; president 1913—15). Avastas 1861 spektraalanalüütiliselt talliumi ja 1862 eraldas selle; uuris gaaslahendust, katoodkiiri, stsintillatsiooni ja radiomeetrilist efekti. Leiutas 1875 radiomeetri ja 1903 spintariskoobi.

Crowfoot-Hodgkin [*krəufut hodžkin*], Dorothy (12. V 1910), inglise biokeemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1947), NSVL TA välisliige (1976). Töötab a-st 1932 Cambridge'i ülikoolis. Teinud kindlaks mitme keeruka orgaanilise ühendi (penitsilliini, vitamiini B_{12} jt.) struktuuri. Nobeli preemia 1964.

Croydon [*kroidn*], linn Suurbritannias, Suur-Londoni linnaosa; 317 000 el. (1981). Masina- (autod, sisepõlemismootorid) ja aparaaditööstus (raadiod, telerid, teadusaparaadid). C-s asus Suurbritannia esimene lennujaam (1920—59).

Crusius [*kru:-*], Philipp, *Krusenstjerna, P. von.

Cruz [*krus*], Sor Juana Inés de la (pseud.), õieti Juana Inés de Asbaje y Ramírez (12. XI 1651 — 27. IV 1695), mehhiko luuletaja ja näitekirjanik. Ilmutas varakult silmapaistvaid vaimuandeid, läks 1667 kloostrisse. Kirjutanud intellektuaalset lüürikat, milles ilmneb *gongorismi ja *kontseptismi mõju, filosoofilis-teoloogilise poeemi «Esimene unenägu» (1690) ning indiaanlaste ja neegrite rahvaluulest inspireerituna rahvalikke luuletusi. Näidendeis ilmneb hispaania barokkdraama mõju. ◂

Cs, *tseesiumi sümbol.

Csepel [*tšäpäl*], Doonau saar, asub Budapesti keskosast lõunas, jõe peaharu ja Soroksári Doonau vahel; 257 km². Saare põhjaosa (a-ni 1950 C-i linn) on Budapesti peamisi tööstuslinnaosi (V. I. Lenini nim. masinatehas «Punane Csepel» on riigi suurim); seal asub ka kaubasadam.

Csokonai Vitéz [*tšo- vite:z*], Mihály (17. XI 1773 — 28. I 1805), ungari kirjanik. Looming kajastab valgustusaja aateid, iseloomulik on rahvalik sisu ja vorm. Avaldanud luuletusi, koomilise eepose «Dorotea» (1799) ja näidendeid.

Csokor [*tšokor*], Franz Theodor (6. IX 1885 — 6. I 1969), austria kirjanik. Oli 1938—46 emigratsioonis, sai 1947 Austria PEN-klubi presidendiks. Saavutas tunnustuse ekspressionistlike näidenditega, mis toetuvad kristlikule humanismile. Eriti näid-s «Kadunud poeg» (1947) ja autobiograafilistes teostes väljendub fašismivastane hoiak. Avaldanud ka luulet. **T:** näid-d *Punane tänav* (1918) ja *Inimõiguste Ühing* (1929), rom. *Kuristiku võti* (1955).

J. L. de la Cruz

Csontváry Kosztka [*tšontva:ri kostka*], Tivadar (5. VII 1853 — 20. VI 1919), ungari maalikunstnik; iseõppinu. Sai inspiratsiooni Kesk-Euroopas, Balkanil, Itaalias ja Lähis-Idas reisides, jõudis u. 1902 naiivse ekspressionistliku laadini. Tema enamasti suured (10—30 m²) maalid väärivad tähelepanu kujutlusvõime («Jaice kosk», 1903), sümboolika («Palverännak seedri juurde», 1907) ja postimpressionistliku värvikäsitluse poolest («Kreeka teatri varemed Taorminas», 1905). ◂

Czartoryski [*tšartorõski*], Adam Jerzy, vürst (14. I 1770 — 15. VII 1861), Poola poliitik, Adam Kazimierz C. poeg. Kuulus pärast III Poola jagamist (1795) Vene õukonda, oli Aleksander I lähedane, 1804—06 Vene välisminister. Taotles Venemaaga personaalunioonis oleva Poola riigi rajamist. Oli a-st 1815 Poola Kuningriigi Seimi liige, sattus Vene võimudega vastuollu ja erustus 1823. Juhtis 1830.—31. a. *Poola ülestõusu ajal jaan.—aug. 1831 ajutist valitsust, pärast ülestõusu lüüasaamist Pariisis pagulaste aristokraatlikku tiiba. Püüdis troonipretendendina läänеriikide toetusel taastada Poola iseseisvust.

Czartoryski [*tšartorõski*], Adam Kazimierz, vürst (1. XII 1734 — 19. III 1823), Poola poliitik. Oli nn. patriootliku erakonna juhte ja pooldas 1760. a-il mõõdukaid kodanlikke reforme. Astus pärast I Poola jagamist (1772) Austria teenistusse (sai 1808 feldmarssaliks). Võitles 1788—91 Poola Seimi liikmena Poola iseseisvuse säilitamise eest.

Czerny [*tšerni*], Carl (20. II 1791 — 15. VII 1857), austria pianist ja helilooja. Oli F. Liszti, S. Thalbergi (1812—71) jmt. õpetaja. Mitmekülgses loomingus on püsiväärtuslikud klaverimuusika harjutuskogud (sh. «Die Schule der Geläufigkeit», «Die Schule der Virtuosen»).

Czerny-Stefańska [*tšerni stefanjska*], Halina (30. XII 1922), poola pianist. Saavutas 1949 Varssavis Chopini-nim. rahvusv. pianistide võistlusel esikoha. Esinenud NSV Liidus, esimest korda 1953.

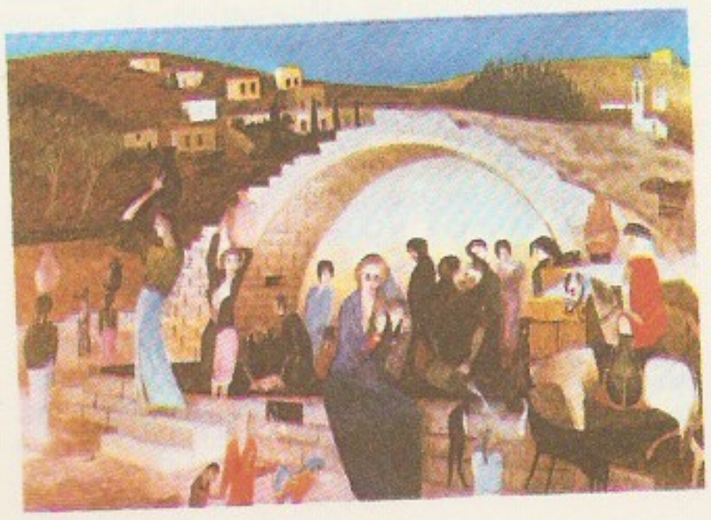
Czeszko [*tšeško*], Bohdan (1. IV 1923), poola kirjanik. Võitles II maailmasõjas *Armia Ludowa*'s ning osales 1944 Varssavi ülestõusus. Kirjutanud jutustusi (tuntuimad autobiograafiline «Põlvkond», 1951, poola töölisnoorte võitlusest fašismi vastu, ja «Reekviem», 1961, ühe Poola väeosa saatusest 1945), reportaaže (kogu «Moskva, Volga, Bakuu», 1956), romaane («Voor», 1961; «Liigvesi», 1975) ja följetone.

Częstochowa [*tše^{n}stohhova*], linn Poolas Warta jõe ülemjooksul, C. vojevoodkonna halduskeskus; 237 000 el. (1981). Teedesõlm ja tähtis tööstuskeskus; must metallurgia, tekstiili-, masina-, mööbli-, paberi- ja toiduainetööstus, käsitööndusliк meenete valmistamine; linna ümbruses rauamaagi kaevandamine. 1382 rajatud C. klooster on olnud poola katoliiklaste tähtsaim palverännakukoht. Linn a-st 1356.

cf, mõõtühik *karaadi tähis.

Cu, *vase sümbol.

Cubango [*ku-*], alamjooksul Okavango, jõgi Aafrikas; pikkus 1600 km, jõgikond. u. 800 000 km². Algab Angolas Bié platoolt, lõpeb Botswana alal Kalaharis sisemaise soodeltana (Okavango soo). Läänepoolne deltaharu Moko-



T. Csontváry Kosztka: Maarja allikas Naatsaretis (1908). Pécs, Csontváry muuseum

lane on suurvee ajal ühenduses Ngami järvega ja idapoolne Botletle Makgadikgadi (Makarikari) soostunud nõoga. Vihmaperioodil ühendavad ajutised harujõed C. alamjooksu Sambesi lisajõe Cuandoga (Kwando).

Cúcuta [*kukuta*], San José de C., linn Kolumbia põhjaosas; 279 000 el. (1973). Kohvi- ja tubakakasvatuspiirkonna keskus; tekstiilitööstus. Ülikool (asut. 1962). Linnast põhja pool asub Tibu naftamaardla. — C. on asut. 1733, kannatas 1875 tugevasti maavärinas, on pärast seda uuesti üles ehitatud.

Cuenca [*kuẹnka*], linn Ecuadori lõunaosas Andides, Azuay prov. halduskeskus; 129 000 el. (1978). Kummi-, tekstiili-, toiduaine- ja nahatööstus, metallurgia, panamakübarate valmistamine. Ülikool (asut. 1868). Linn on asut. 1557.

Cuernavaca [*kuernaβạka*], linn Mehhikos, Morelose osariigi pealinn; 227 000 el. (1978). Asub Mehhiko kiltmaa lõunaosas 1540 m ü. m. Tekstiili-, naha- ja toiduainetööstus, kunstkäsitöö (hõbeasjade valmistamine). Mägikuurort ja turismilinn. Ehitusmälestised on asteegi püramiid, kahe templi varemed, Cortési palee (1530—33) ja *San Francisco* klooster.

Cui [*küi*], Kjui, César (Tsezar Antonovitš) (18. I 1836 — 26. III 1918), prantsuse päritoluga vene helilooja ja muusikakriitik, elukutselt sõjaväeinsener. Oli a-st 1878 Peterburi Inseneriakadeemia fortifikatsiooniprof. Kuulus *Võimsasse Rühma, lähtus muusikas realismist ja rahvalikkusest. Loonud oopereid («William Ratcliff», 1869; «Angelo», 1876), orkestri- ja kammermuusikat ning koorilaule.

cui bono! [*kui*] (lad), kelle kasuks? kelle huvides?

cuius regio, eius religio [*ku-*] (lad 'kelle maa, selle usk'), 1555 sõlmitud Augsburgi usurahu tingimus: elanike usutunnistuse määrab nende valitseja.

Culiacán [*kuljakạn*], C. Rosales, linn Mehhiko lääneosas, Sinaloa osariigi pealinn; 302 000 el. (1978). Suure niisutuspiirkonna kaubanduskeskus; toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1873). Linn on asut. 1533.

Cullberg [*külbärj*], Birgit (3. VIII 1908), rootsi baleriin ja ballettmeister. Asutas 1944 Stockholmis oma balletirühma, oli 1950—57 Rootsi Kuningliku Balleti ballettmeister, 1965 alustas taas tööd oma trupiga (a-st 1967 *Cullbergbaletten*, esineb Stockholmi *Riksteatern*'is). Seostab klassikalist ja moderntantsu, pantomiimi ja groteski. **L:** Rangströmi *Preili Julie* (1950), *Medeia* (1950), *Mäss* (1972, mõlemal Bartóki muusika), Riisageri *Naine merelt* (1960).

culpa [*kulpa*] (lad), hooletus; süü. *C. lata* — äärmine hooletus; *c. levis* — kerge hooletus; *mea c.* — minu süü, mina olen süüdi.

Cumae [*ku:mä*], *Kyme.

cum grano salis [*kum gra:no*] (lad 'soolaterakesega'), enam-vähem tõsioludele vastavalt, mitte just sõna-sõnalt.

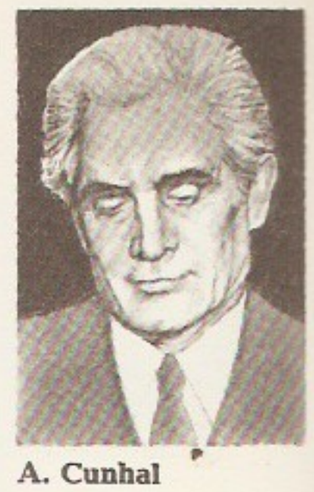
cum laude [*kum*] (lad 'kiitusega'), tavapärane eksamihinde formuleering, vastab «heale»; kasutusel ka eriti hea keskkoolilõpetamise puhul; aine omandamise astme näitaja ülikoolides, kus pole kursusesüsteemi.

Cummings [*kamiŋz*], Edward Estlin (14. X 1894 — 3. IX 1962), ameerika kirjanik ja maalikunstnik. Sai kuulsaks I maailmasõja aegset sõjavangilaagrit käsitleva rom-ga «Tohutu ruum» (1922). Tema luule, milles ilmneb *dadaismi mõju, paistab silma lüürilise jõu, salvava ühisk-akriitika ja rohkete värsitehniliste uuenduste poolest. Peale paljude luulekogude on ta avaldanud näidendeid, esseekogu «Mina» (1953) jm. Maalikunstnikuna on C. esinenud personaalnäitustega Pariisis ja USA-s.

cum notis manuscriptis [*kum -skr-*] (lad), käsikirjaliste märkustega (trükis, väljaanne vms.).

Cunene, Kunene, jõgi Aafrikas; pikkus 945 km, jõgikond üle 100 000 km². Algab Angolas Bié platoolt, voolab kuristikulises sängis, moodustab kärestikke ja jugasid, suubub Angola ja Namibia piirijõena Atlandi ookeani. Laevatatav lõiguti (kokku 190 km). Kuival aastaajal paiguti kuiv.

Cunhal [*kunjạl*], Barreirinhas Cunhal, Alvaro (10. XI 1913), Portugali ja rahvusv. kommunistliku liikumise tegelane. Kommunistliku partei liige (1935). Õppis 1931—35 Lissaboni ülikoolis. Oli 1935—40 illegaalse Portugali Kommunistliku Noorsooühingu peasekretär. Võttis osa Hispaania kodusõjast. Oli 1949—60 vanglas, kust põgenes. Kuulub a-st 1938 (vaheaegadega) Portugali KP KK sekretariaati; a-st 1961 Portugali KP peasekretär, 1974—75 riigiminister. ▸



A. Cunhal

Cunningham [*kaniŋəm*], Merce (16. IV 1919), ameerika tantsija ja ballettmeister. Tantsis 1939—45 M. Grahami trupis, asutas 1952 balletirühma ning 1959 New Yorgis tantsukooli. Loonud u. 100 lavastust, enamikus J. Cage'i muusikale («Kuidas käia, lüüa, kukkuda ja joosta», 1965; «Päev või kaks», 1973; «Reebus», 1975; «Duett», 1980). Püüab kummutada üldisi arusaamu tantsukunsti võimalustest, hülgab seniseid koreograafia norme, rõhutab liigutuste juhuslikkust ja ettemääramatust.

Cupido [*kupi:do*], *Eros.

Curaçao [*kürassạo*], saar Kariibi meres Väikestes Antillides, Venetsueela ranniku läh.; 444 km², 170 000 el. (1980), pms. neegrid ja mulatid. Madalat (kuni 372 m) lähisekvatoriaalse kliimaga saart katavad kuivalembene mets ja hõrendik. Töödeldakse Venetsueela naftat, toodetakse likööri (nn. kürassoo). — C-l asub Hollandi Antillide halduskeskus Willemstad (1975. a. 104 000 el.). Saare avastas hispaanlane A. de Hojeda 1499.

Curie, Irène, *Joliot-Curie, I.

Curie [*küri*], Marie, sünd. Maria Skłodowska (7. XI 1867 — 4. VII 1934), poola päritoluga prantsuse füüsik ja keemik, Pierre C. abikaasa, Pariisi MA liige (1922), Peterburi TA välisk-liige (1907), NSVL TA välisauliige (1926). Lõpetanud Pariisi ülikooli, asus 1895 assistendina tööle Pierre C. laboratooriumis, kus hakkas uurima radioaktiivsust. Avastas koos Pierre C-ga 1898 polooniumi ja raadiumi (Nobeli preemia füüsika alal koos Pierre C-ga 1903). Jätkas pärast Pierre C. surma nende ühistööd; oli a-st 1906 Pariisi ülikooli esimene naisprof. Sai 1911 puhta raadiumi eraldamise eest (1910) teist korda Nobeli preemia (keemia alal). Uuris ka radioaktiivse kiirguse rakendamist meditsiinis, organiseeris 1914 haavatute röntgenoloogilist läbivaatust. **T:** *Traité de radioactivité* (2 kd., 1910), *L'isotople et les éléments isotopes* (1924).

M. Curie

B: E. Curie. *Minu ema Marie Curie.* Tõlge pr. k. Trt., 1941. ▸

Curie [*küri*], Pierre (15. V 1859 — 19. IV 1906), prantsuse füüsik ja keemik. Prantsuse TA liige (1905). Oli a-st 1904 Pariisi ülikooli prof. Avastas piesoelektri (1880) ja uuris kristallide sümmeetriat. Avaldas 1895 põhjapaneva uurimuse magnetismist (*C. seadus, *C. temperatuur). Avastas koos abikaasa Marie C-ga 1898 polooniumi ja raadiumi. Uuris hiljem raadiumi füsioloogilist toimet ja mõõtis raadiumi lagunemisel vabanevat soojust. Nobeli preemia 1903 (koos Marie C-ga).

P. Curie

unhal

C. L. Cuvier

ie

B: М. Кюри. *Пьер Кюри* . . . Пер. с фр. М., 1968. ◂

Curie seadus (nimet. P. Curie järgi): paramagneetikute magnetiline vastuvõtlikkus χ on pöördvõrdeline absoluutse t°-ga T: $\chi = C/T$. Mõne paramagneetiku puhul kehtib üldisem Curie-Weissi seadus: $\chi = C'/(T-\Theta)$. Mõlema seaduse korral on C, C' ja Θ ainet iseloomustavad konstandid. Ferromagneetikud alluvad Curie-Weissi seadusele ülalpool Curie t°-i. Curie-Weissi seadus kehtib ka *senjettelektrikute korral. T°-l $T \geqslant \Theta$ on senjettelektriku dielektriline läbitavus $\varepsilon = B/(T-\Theta)$, kus Θ on senjettelektriku Curie t°, B ainet iseloomustav konstant.

Curie temperatuur (nimet. P. Curie järgi), Curie punkt, temperatuur, mille puhul toimub teist liiki *faasisiire, mida põhjustab aine sümmeetria hüppeline muutumine. C. t-l muutuvad (st. ferromagneetilised) raud, koobalt, nikkel jt. paramagneetikuks (*magnetism). Raual on C. t. 1042 K, koobaltil 1393 K, nikkel 630 K. *Senjettelektrikud kaotavad C. t°-l oma eriliselt elektrilised omadused ja muutuvad tavalisteks dielektrikuteks; nt. baariumtitanaadi $BaTiO_3$ C. t. on 393 K. Mõnel senjettelektrikul on kaks C. t-d — ülemine ja alumine (nt. Seignette'i soola ülemine C. t. on 297 K, alumine 255 K).

Curitiba [*ku-*], linn Brasiilias, Paraná osariigi pealinn; ensiinnadega 844 000 el. (1980). Esikohal on puidu- ja paberitööstus, järgnevad toit, masinaehitus, keemia-, tekstiili- ja toiduainetööstus ning *mate töötlemine. Föderaalülikool (asut. 1912) ja kat. ülikool (asut. 1959). C. rajasid kullaotsijad 17. saj. keskel.

curriculum vitae [*kurrik- vi:tä*] (lad), lühike elulookirjeldus.

Curry-Lindahl [*kari -da:l*], Kai (10. V 1917), rootsi zooloog ja ökoloog. Uurinud Lapimaa, Kesk-Aafrika ja P-Am. loodust ning avaldanud selle kohta ligi 60 populaarteaduslikku rmt-t. Suuri teeneid rahvusv. looduskaitseliikumises.

Curzon [*kö:ᵊzn*], George Nathaniel, markii (11. I 1859 — 20. III 1925), Suurbritannia riigitegelane (Konservatiivne Partei). Oli a-st 1886 parlamendi liige. India asekuningana (1899—1905) püüdis C. kõrvu India vabadusvõitluse lämmatamisega tugevdada Suurbritannia ja nõrgestada Vene mõju Kesk-Idas (nt. briti kaupade suurenev vedu Pärsiasse, ekspeditsioon Tiibetisse 1903—04). Välisministrina (1919—24) organiseeris ta *Antandi interventsiooni Nõuk. Venemaa vastu ning nõudis 1923 NSV Liidult ultimatiivselt diplomaatiliste esindajate ärakutsumist Iraanist ja Afganistanist. C-i liin — Antandi kõrgemas nõukogus 1919 kinnitatud Nõuk. Vene ja Poola piiri projekt (Grodno — Brest-Litovsk — Bugi jõgi — Przemyśl), vastas enam-vähem rahvuspiirile. Poola-Nõuk. sõja ajal 1920 nõudis C. Punaarmee pealetungi peatamist sel joonel (sellest nimetus C-i liin). Krimmi konverentsi otsusega (1945) ja Nõuk-Poola lepinguga (16. VIII 1945) sai C-i liin (mööndustega Poola kasuks) Poola riigi idapiiriks.

Curtius [*kurtsius*], Ernst Robert (14. IV 1886 — 19. IV 1956), saksa kirjandusteadlane (SLV). Oli 1920. a-st prof. Marburgis, 1924. a-st Heidelbergis, 1929. a-st Bonnis. Silmapaistev prantsuse ja eriti keskaja kirjanduse uurija, kelle käsituses Euroopa kirjanduste areng Homerosest Goetheni on ühtne protsess. **T:** *Balzac* (1923), *Europäische Literatur und lateinisches Mittelalter* (1948), *Kritische Essays zur europäischen Literatur* (1950).

Curtius Rufus [*kurtsius ru:-*], Quintus, rooma ajaloolane 1. saj. m. a. j. Kirjutas retoorilises laadis kompilatiivse teose «Historiae Alexandri Magni» («Aleksander Suure ajalugu», 10 rmt-t; säilinud lünklikult III—X rmt.), milles suhtub Aleksandrisse kriitiliselt.

Cusack [*kju:zak*], Ellen Dymphna (22. IX 1902 — 19. X 1981), austraalia kirjanik. Avaldanud ühisk-akriitilise kallakuga romaane ja näidendeid, milles taunib sõda, fašismi ja rassivaenu. **T:** rom-d *Jungfrau* (1936), *Ütle surmale — ei!* (1951), *Kuumalaine Berliinis* (1961, e. k. 1964) ja *Aken õpetaja valgusetus eluloos* (1977), näid-d *Komeedid mööduvad kiiresti* (1943) ja *Vaikse ookeani paradiis* (1965).

Cushing [*kušiŋ*], Harvey (8. IV 1869 — 7. X 1939), ameerika neurokirurg. Oli 1912—32 Harvardi ja 1933—37 Yale'i ülikooli prof. Uuris ajukasvajate ja *hüpofüüsi opereerimise probleeme. Kirjeldas hüpofüüsikasvaja põhjustatud haigust (nn. Itsenko-C-i haigus).

Custine [*küstiṇ*], Adam Philippe de, krahv (4. II 1740 — 28. VIII 1793), Prantsuse sõjaväelane, kindralleitnant (1791). Osales USA Iseseisvussõjas, valiti 1789 aadli esindajana Asutavasse Kogusse. C-i juhtimisel vallutas Prantsuse Reini armee 1792 Speyeri, Wormsi ja Mainzi. Põhjaarmeed juhtis ta 1793 edutult, teda süüdistati reetmises ning ta giljotineeriti.

Cuza [*kuza*], Cuza, Alexandru Ion I (20. III 1820 — 15. V 1873), Moldova ja Valahhia vürst 1859—61, Rumeenia vürst 1861—66. Ühendas 1861 Moldova ja Valahhia ühtseks Rumeenia riigiks; kaotas pärisorjuse, sekulariseeris kloostrimõisad ja laiendas valimisõigust. Sattus seetõttu tagurlike ringkondadega vastuollu ning sunniti 11. II 1866 troonist loobuma.

Cuzco [*kusko*], ka Cusco, linn Peruu lõunaosas Puna kiltmaal, C. dep. halduskeskus; 156 000 el. (1978). Tekstiili- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1692), arheoloogiamuuseum. — Inkade ajal jagunes C. all- ja ülalinnaks. Tänavad olid kitsad, sirged ja sillutatud. Paleed (hrl. 100—200 m pikad) koosnesid hulgast siseõue ümber rühmituvaist ruumidest. Kuulsaima ehitise — Päikesetempli (*Coricancha*) — sisemus oli kaunistatud kuld- ning hõbeplaatidega. Templist lõunas asus terrassidel kuldtaimekestega nn. Kuldaed (100×200 m). Hispaanlaste vallutuste ning maavärinate (eriti 16. ja 17. saj.) tagajärjel jäi linn varemeisse. Võimsaile varemeile rajati uus, pms. baroksete ehitistega linn, Päikesetempli müüridele püstitati dominiiklaste klooster (see kannatas 1950. a. maavärinas). — Pärimuse järgi rajas C. (ketšua 'naba') esimene inkade valitseja Manco Cápac 13. saj.) alguses; 1438 sai sellest inkade suurriigi pealinn. 1533 vallutasid linna konkistadoorid. 1822 sai C. samanim. dep-u halduskeskuseks.

B: V. Kuzmištšev. *Päikesepoegade riik.* Tln., 1985.

Cuvier [*küvje*], Georges Léopold, parun (23. VIII 1769 — 13. V 1832), prantsuse loodusteadlane, võrdleva anatoomia ja selgroogsete paleontoloogia rajaja, Peterburi TA välisauliige (1802). Andis oma uurimustega väärtuslikku materjali evolutsiooniidee tõestamiseks (viitas erivanuseliste aluspõhjakihtide kivististe erinevusele, tegi kindlaks korrelatsioonide olemasolu loomade eri elundite vahel). Jäi ise evolutsionismi vastaseks, eitas liikide muutumist ja seletas eri kihtidest pärinevate kivististe erinevust aeg-ajalt toimunud katastroofidega, mille järel ilmusid uued, täiuslikumad organismid teistelt aladelt. C. peateos on

«Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes» (4 kd., 1812). ▲

Cuvilliés [*küviję*], François de (vanem) (23. X 1695 — 14. IV 1768), vallooni päritoluga saksa arhitekt ja stukimeister, rokokoo esindajaid. Töötas a-st 1725 õukonnaarhitektina Münchenis, tõi Lõuna-Saksa raskepäraselt toredasse sisekujundusse prantsuspärast elegantsi ja kergust. **T:** Brühli lossi tuba (1730), Nymphenburgi Amalienburgi loss (1739), Müncheni residentsiteater (1753, II maailmasõjas purustatud, taastatud 1956—58).

Cuxhaven [*kukshą:fen*], linn Saksamaa LV-s Alam-Saksis, Elbe suudmelahe vasakul kaldal; 59 000 el (1980). Hamburgi eelsadam ja Bremeni järel riigi teine kalasadam; laevaehitus, kalatööstus. C. asutati 1816 merekuurordina, linna õigused sai 1907.

Cuyp [*köip*], Aelbert (okt. 1620 — maetud 15. XI 1691), hollandi maalikunstnik. Tegutses Dordrechtis, viljeles edukaimalt maastiku- ja loomamaali. Maastikud on õhu- ja päikserikkad. ▶

Cvirka [*tsv-*], Petras (12. III 1909 — 2. V 1947), leedu nõuk. kirjanik, sotsialistliku realismi rajajaid leedu kirjanduses. NLKP liige (1940). Tema kodanluse- ja kirikuvastane värsikogu «Esimene missa» (1928) konfiskeeriti. Novellikogud «Päikeseloojang Nyka vallas» (1930) ja «Igapäevased lood» (1938) kujutavad töötava talurahva õigusetust ja viletsust, rom. «Emake maa» (1935, e. k. 1960) näitab talupoegade rev. teadlikkuse kasvu. Humoristlik rom. «Meister ja pojad» (1936) käsitleb 20. saj. alguse Leedu külaelu, teravalt satiiriline rom. «Frank Crook» (1934, e. k. 1969) leedu kodanluse ja kapit. Ameerika elulaadi. Novellivalimiku «Tamme juured» (1945) teema on Suur Isamaasõda. C. on kirjutanud ka lastele («Neemenimaa muinasjutte», 1948, e. k. 1955; «Saladus», 1975, e. k. 1981).

B: В. Галинис. *Выдающийся советский литовский писатель Пятрас Цвирка.* M., 1961. ▶

Cybis [*tsõbis*], Jan (16. II 1897 — 14. XII 1972), poola maalikunstnik. Töötas 1924—34 Pariisis, oli a-st 1945 Varssavi KA prof. Lõi pms. värviprobleemidele keskendudes postimpressionistlikke natüürmorte ja maastikumaale. **T:** *Natüürmort punastes toonides (1935), Lillekimp ja vaas (1955).* ▶

Cybulski [*tsõ-*], Zbigniew (3. XI 1927 — 8. I 1967), poola näitleja. Alustas esinemist 1953 Gdańskis üliõpilasteatris. Sai rahvusvaheliselt tuntuks peaosalisena filmis «Tuhk ja teemant» (1958), mis teravalt kajastab C. enda põlvkonna probleeme ja konflikte. Kehastas samalaadse saatusega kangelast veel mitmes filmis (nt. «Salto», 1965); mängis ka seiklus- ja kriminaalfilmides («Zaragozast leitud käsikiri», 1965). C. impulsiivne näitlemismaneer ja õnnestunud osadevalik tagasid talle Poolas erakordse menu. ▶

Cygnaeus [*sügnę:us*], Uno (12. X 1810 — 2. I 1888), soome koolitegelane. Lõi ja viis ellu Soome rahvakooli korralduse, asutas Jyväskylä õpetajate seminari ja oli 1863—69 selle esimene juhataja.

Cyrankiewicz [*tsõrankjęvitš*], Józef (23. IV 1911), Poola riigitegelane ja töölisliikumise juhte. Oli 1935—39 Poola Sotsial. Partei Krakovi piirkonnakomitee sekretär, pooldas koostööd kommunistidega; organiseeris 1939—41 Krakovi sotsialistide põrandaalust võitlust Saksa okupantide vastu. Oli 1941—45 Oświęcimi koonduslaagri vang, kuulus sealse põrandaaluse vastupanuorg-i komiteesse. Poola Sotsial. Partei KTK peasekretärina 1945—48 osales juhtivalt Poola Ühendatud Töölispartei moodustamisel; 1948—72 partei KK Poliitbüroo liige, 1947—52 ja 1954—70 Poola RV MN esimees (1952—54 MN esimehe asetäitja), 1970—72 Riiginõukogu esimees. F. Joliot-Curie nim. Rahu kuldmedal 1977.

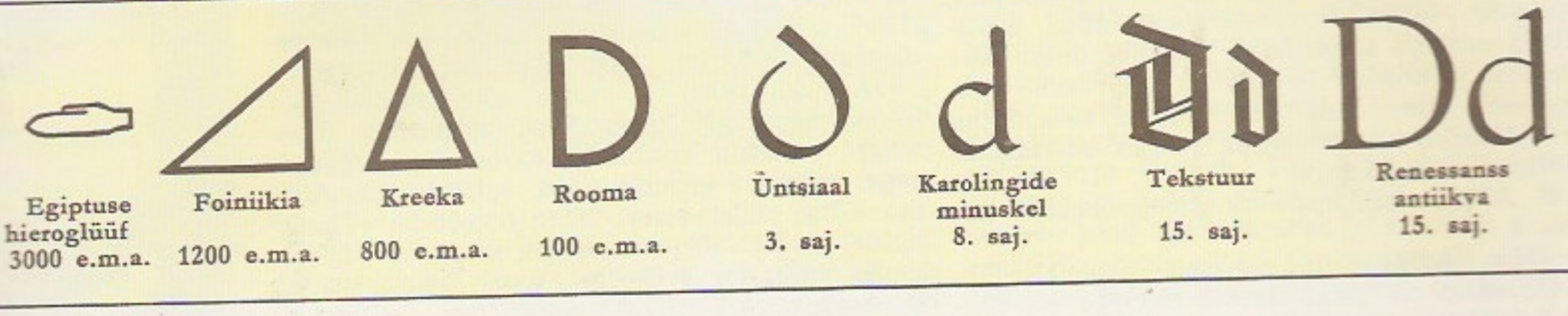
Cyrano de Bergerac [*sirano də beržərąk*], Savinien de (6. III 1619 — 28. VII 1655), prantsuse kirjanik. Kirjutanud romaane, juhuluulet ja näidendeid. Peateosed on fantastilisi kosmoselende ja utoopilisi ühiskondi kujutavad rom-d «Teine maailm ehk Kuu riigid ja impeeriumid» (1657) ja «Päikese riikide ja impeeriumide koomiline ajalugu» (1661), mis propageerivad ateismi ja teaduslikku maailmavaadet. C. oli oma aja julgeimaid mõtlejaid. Ta on E. Rostand'i komöödia ja E. Tambergi ooperi nimikangelane.

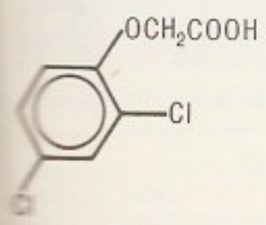
A. Cuyp: Lehmakari figuuridega (1655—60). London, Rahvusgalerii

J. Cybis: Prantsusmaa maastik (u. 1928). Krakovi Rahvusmuuseum

P. Cvirka

Z. Cybulski





2,4 — D

Daalia. Keradaalia

M. Dąbrowska

d, 1. häälik. Eesti keeles on *d* nõrk helitu alveodentaalne (*alveolaar, *dentaal) sulghäälik; esineb eesti omades sõnades üksnes sõna sees täishäälikute vahel ja heliliste kaashäälikute kõrval ning sõna lõpus. — **2.** (D, d), ladina tähestiku täht; eesti tähestikus 3. täht. Pärineb semi (foiniikia) tähest *daleth* ('uks'); kreeka tähestikus vastab sellele *delta.

d, *detsi-. • *Muus* *re.

D, rooma number (= 500).

2,4-D, 2,4-diklorofenoksüetaanhape, selektiivne herbitsiid, enamikus orgaanilistes lahustites lahustuv valge kristalne aine; st° 141—142 °C. Lahustub vees raskesti. 2,4-D estreid (butüüli, oktüüli, polüetüleenglükooli jt.) või sooli (nt. naatriumi ja amiinide sooli) kasut. veega lahjendatult kaheidulehelise umbrohtude tõrjeks. Nendega pritsitakse pms. kõrsviljade ja kõrreliste heintaimede põlde õrase võrsumise ajal. ◂

da, *deka-.

Daakia (lad *Dacia*), vanaajal traakia hõimude daaklaste asuala Doonau alamjooksu, Tisza, Karpaatide ja Dnestri vahel (põhil. tänapäeva Rumeenia terr.). Võitnud kahes sõjas D. kun-a Decebaluse, alistas Traianus D. 106 Roomale; järgnes maa kiire romaniseerimine. Suutmata provintsi gootide jt. barbarihõimude eest kaitsta, loobus Aurelianus 271 Rooma võimust D. üle.

daalia (*Dahlia*), ka georgiin, jorjen, rohtsete külmaõrnade püsikute perekond korvõieliste suguk-st; 15—20 liiki Mehhikos ja Guatemalas. D. juurmugulad sisaldavad inuliini ja on mõnel liigil söödavad. Aedd-st (*D.* × *cultorum*) on iluaianduses aretatud üle 10 000 d-sordi. 3—30-cm-se läbimõõduga korvõisiku keelõied on kujult ja värvuselt mitmekesised (valged, roosad, punased, kollased, lillad, kirjud). Õisiku ehituse järgi jaotatakse d-d liht-, pooltäidis- ja täidisõisikulisteks. Keelõite kuju järgi liigitatakse täidisõisikulised pompoon-, kera-, kaktus-, poolkaktus-, dekoratiiv- ja hiigeldekoratiivd-teks. Lihtõisikulist kääbusd-t ehk minjoond-t kasvat. üheaastase lillena. D. juurmugulaid säilitatakse külmavabas kohas üle talve. ◂

daam (pr. *dame*, *madame* < lad *domina* 'emand'), algselt aadlinaise tiitel Prantsusmaal; hiljem, pms. kodanlikus ühisk-s, intelligentne, hea käitumise ja maitsega naine; igapäevases kõnes ka naine üldse. Vt. ka *dame*.

daanio (*Danio*), karpkalalaste perekond. D-d elavad parvedes Lõuna-Aasia aeglasevoolulistes või seisuveekogudes; pikkus liigist olenevalt 10—15 cm. Nad on väga vilkad ja ilusad, seepärast kuuluvad nad armastatuimate akvaariumikalade hulka. Lähedased prk-d on pisid. (*Brachydanio*) ja lendd. (*Esomus*). Pisid-d on 4—6 cm pikkused, mõned liigid elavad riisipõldudel. Lendd-d on 6—15 cm pikkused, osa liike elab kuumaveeallikais; nad taluvad hästi reostunud vett. ◂

daativ (lad), kääne paljudes keeltes, väljendab hrl. sihitismäärust (nt. saksa keeles *schreibe mir!* 'kirjuta mulle'). Eesti keeles vastab d-le enamasti alaleütlev kääne.

daatum (< lad *datum* 'antud'), kalendriaeg, kuupäev, eriti kirjal või dokumendil; laiemas täh-s dokumendi, teose, sündmuse vm. ajaline määrang (*dateerimine). D-iraja, *kuupäevaraja.

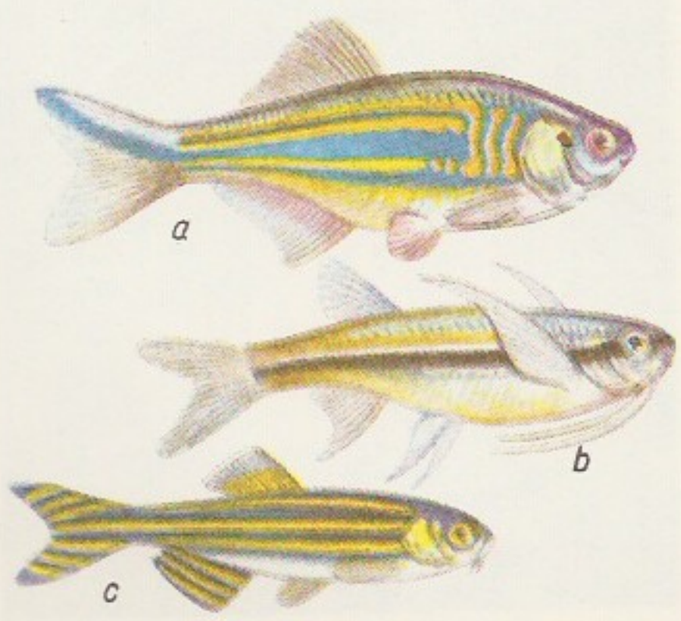
Dąbrowa Górnicza [*dombrova gurnitša*], linn Poola lõunaosas Ülem-Šląski linnastus; 148 000 el. (1981). Kivisöe kaevandamine, must metallurgia (kombinaat «Katowice»), masina- (sh. tööpingid) ja klaasitööstus. Linn a-st 1916.

Dąbrowska [*domb-*], Maria (6. X 1889 — 19. V 1965), poola kirjanik. Käsitles teravaid sotsiaalseid ja eetilisi probleeme, iseloomulik on peen psühholoogiline eritelu ja viimistel-dud keel. Peateoses, rom-itetraloogias «Öö ja päevad» (1932—34), mis kujutab kapitalismi tekkimist Poolas, kajastuvad humanism ja kodumaa-armastus. Kirjutanud ka jutustusi (esikkogu «Inimesed teisalt», 1925; fašismivastase võitluse ja uue elu ehitamise aineline kogu «Koidutäht», 1955) ja arvustusi. E. k. on ilm. jutustused «Külas on pulmad» ja «Kolmas sügis» (koos, 1967).

B: Я. В. Станюкович. *Реализм Марии Домбровской*. М., 1974. ◂

Dąbrowski [*domb-*], Dombrowski, Jan Henryk (2. või 29. VIII 1755 — 6. VI 1818), Poola kindral. Võttis osa 1794. a. Poola ülestõusust, emigreeris 1796 Pariisi, moodustas 1797 Itaalias Poola leegionid, kes 1797—1801 võitlesid tema juhtimisel koalitsioonisõdades Prantsusmaa poolel. Organiseeris 1806 Poolas Preisi-vastase ülestõusu, juhatas Napoleoni 1812. a. Venemaa-sõjakäigus diviisi ja kaitses Napoleoni taganemist üle Berezina; astus 1815 Vene riigi teenistusse ja osales Poola Kuningriigi armee moodustamises. D-le pühendatud Poola leegionide patriootiline laul («Mazurek Dąbrowskiego») on a-st 1918 Poola hümn.

Dąbrowski [*domb-*], Dombrowski (pseud. Łokietek), Jarosław (13. XI 1836 — 23. V 1871), poola rev. demokraat. Teenis a-st 1855 Vene armees, õppis 1859—61 Peterburis kindralstaabiakadeemias, osales juhtivalt



Daanio. *a* malabari daanio (*Danio malabaricus*), *b* lenddaanio *Esmos lineatus*, *c* viiviline pisidaanio (*Brachydanio rerio*)

1863.—64. a. *Poola ülestõusu ettevalmistanud sõjalis-rev. org-s, arreteeriti aug. 1862, mõisteti 15 aastaks sunnitööle. Põgenes dets. 1864 vanglast ja siirdus Pariisi, oli seal Poola rev. pagulaste juhte ning 1871 Pariisi Kommuuni relvajõudude ülemjuhataja; langes barrikaadivõitluses versailastega.

B: В. А. Дьяков. *Ярослав Домбровский.* М., 1969. ▸

da capo [*ka:po*] (it 'algusest peale'), lüh. *D. C., muus* märgend helitöö täieliku või osalise kordamise kohta. *D. C. al fine* — algusest lõpuni.

Dacca [*daka*], *Dhaca.

Dachau [*dahhau*], samanim. linna lähistel Ülem-Baieris 1933—45 asunud fašistlik koonduslaager, milles peeti kinni kokku 250 000 inimest 24 maalt. Neist u. 70 000 hukkus üle jõu käiva töö, nälja, haiguste, piinamise ja ebainimlike meditsiiniliste eksperimentide läbi või hävitati, ülejäänud viidi teistesse koonduslaagritesse. Pärast vabadust toonud ülestõusu 28. IV 1945 oli elus 30 000 vangi.

dadaism (< pr lastekeeles *dada* 'mänguhobu'), kunsti- ja kirjandusvool Lääne-Euroopas ja USA-s u. 1916 — u. 1925. D.. võrsus anarhistlikust protestist I maailmasõja ning kodanliku ühisk-a ja kultuuri vastu. Kunst pidi dadaistide arvates paljastama valitsevate väärtuste ja normide, ms. esteetiliste kriteeriumide pankrotti ja mõttetust. Senine kunst (sh. ekspressionism ja kubism) oli nende meelest liiga ilutsev ja formaalne. Taotleti kunstniku täielikku vabadust ja spontaansust ning publiku šokeerimist. — I maailmasõja ajal oli d-i peamine keskus Zürich, sinna oli koondunud rohkesti pagulasharitlasi. 1916 asutati seal kirjanike ja kunstnike rühmitis *Cabaret Voltaire* (H. Arp; H. Ball, 1886—1927; R. Huelsenbeck, 1892—1974; M. Janco, s. 1895; T. Tzara, 1896—1963). Anti välja ajakirja «Dada» ja korraldati kunstinäitusi, kus kõrvu dadaistidega esines muidki avangardistlikke kunstnikke (nt. G. de Chirico, P. Klee ja P. Picasso). Kujutavas kunstis rakendati palju kollaaži ja montaaži, eksponeeriti juhuslikke esemeid (*objet trouvé*) ja vabrikutooteid (*ready-made*). Viimaseid kasutas eriti M. Duchamp, kes asus 1915 New Yorki. New Yorgis tegutsesid ka fotomontaažiga tuntuks saanud M. Ray ja d-st mõjutatud maalikunstnik F. Picabia. Kirjanduses ühendati loogilise seoseta häälikuid, sõnu ja lauseid, eelistati sisulisele tähendusele efektsekõlalist sõnakasutust (L. Aragon; A. Breton; P. Eluard; P. Soupault, s. 1897). Muusikas kasutati müraefekte. Pärast I maailmasõda tekkis dadaistide kunstirühmitisi Berliinis ja Kölnis (M. Ernst; G. Grosz; J. Heartfield, 1891—1968; R. Huelsenbeck). Hannoveris tegutses K. Schwitters. Pariisis võistlesid dadaistid (T. Tzara) tärkava sürrealismiga ja osalt liitusid sellega. Kodanlusevastase romantilise ja anarhistliku protestimeeleolu kasvades sai d. 1950. a-te lõpus uuesti populaarseks. Vt. ka popkunst. ▸

Dadašev, Д а д а ш о в, Sadõhh (Sadõg) (15. IV 1905 — 24. XII 1946), aserbaidžaani nõuk. arhitekt ja arhitektuuriajaloolane, Aserb. NSV TA akad. (1945). Oli Aserbaidžaani Polütehnilise Inst-i õppejõud, a-st 1940 prof. Rakendas hoonete fassaadiliigenduses stiliseeritud orderit ja kohalikke ornamendimotiive. Töötas koos M. Usseinoviga. NSVL rkl. preemia 1941. **T:** kinoteater «Nizami» (1934), Aserbaidžaani KP KK hoone (1938—41, mõlemad Bakuus), Üleliidulise Põllum-näituse Aserb. NSV paviljon Moskvas (1939). ▸

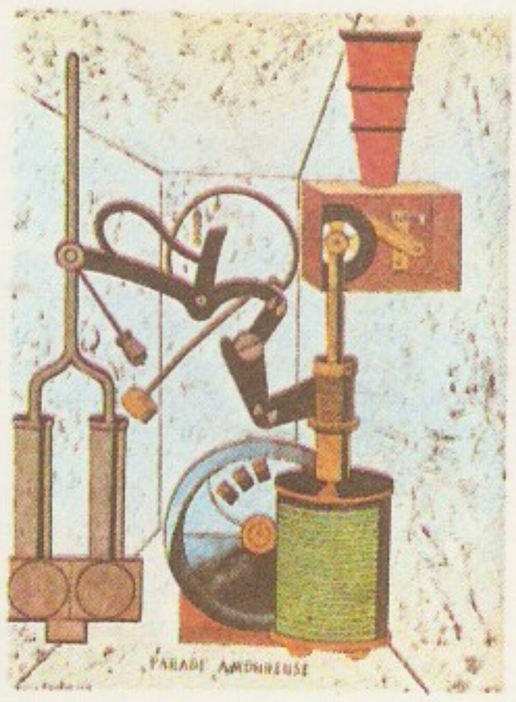
Dadiani, Šalva (21. V 1874 — 15. III 1959), gruusia nõuk. kirjanik ja teatritegelane, Gruusia NSV rahvakunstnik (1923). NLKP liige (1945). Kujutas varaseis näidendeis («Maa-aluses», 1905, ilm. 1910; «Kui nad pidutsesid», 1907, ilm. 1912) ja jutustustes realistlikult klassivastuolusid ja aadlike laostumist. Loomingu paremik kuulub Oktoobrirev-i-järgsesse aega (esimene gruusia nõuk. satiiriline komöödia «Otse südamesse», 1928; tragöödia «Thethnuld», 1931). Kirjutanud ka luuletusi ja ajaloolisi romaane («Giorgi Russi», 1926). NSVL Ülemnõukogu I—II ks. saadik.

B: Г. Цицишвили. *Шалва Дадиани.* Пер. с груз. Тбилиси, 1977.

Dadié [*dadję*], Bernard Binlin (s. 1916), elevandiluuranniku kirjanik ja ühiskonnategelane. Osales a-st 1947 juhtivalt Aafrika Dem. Ühenduse tegevuses, oli vangis; a-st 1967 kultuuriminister. Tema vabadusaatest ja rahvuslusest lähtuvas prantsuskeelses loomingus leidub ohtralt rahvaluule ainestikku. **T:** luulekogud *Tõuse, Aafrika* (1950) ja *Päevade ring* (1956), rom-d *Climbié* (1956) ja *Neeger Pariisis* (1959), rahvaluuleainelised lühiproosakogud *Aafrika legendid* (1954), *Must niudevöö* (1955) ja *Kaunid lood ämblik Kacau Ananzést* (1963).

«Dagens Nyheter» [*da:- nü:he:-*] («Päevauudised»), Rootsi suurim hommikuleht, Põhja-Euroopa levinuimaid ja mõjukaimaid päevalehti; toetab Rahvapartei (liberaalid) pol. suunda. Asut. 1864, ilmub Stockholmis ja Jönköpingis. 1985. a. trükiarv 400 000, pühapäeviti 497 000. ▸

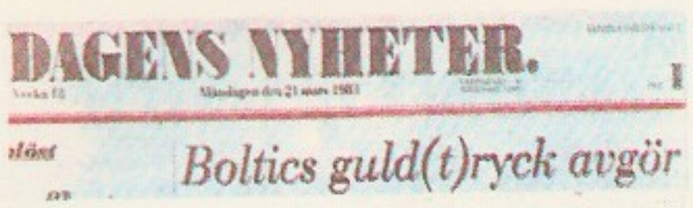
Jarosław Dąbrowski



Dadaism: F. Picabia. Armastuse paraad (1917). Chicago, erakogu

S. Dadašev: Nizami-nim. kirjandusmuuseum (1940, koos M. Usseinoviga). Bakuu

«Dagens Nyheter». Päismik


DAGENS NYHETER.

Måndagen den 21 mars 1983

...löst

Boltics guld(t)ryck avgör

Dagerman [*da:*-] (pseud.; õieti Jansson), Stig Halvard (5. X 1923 — 4. XI 1954), rootsi kirjanik. Esimestes teostes on valdavad F. Kafka laadis eksistentsialistlikud hirmu- ja õudusmotiivid (rom-d «Madu», 1945, ja «Hukkamõistetute saar», 1946, draama «Surmamõistetu», 1947). Hilisemas loomingus pääsevad kohati mõjule helgem elutunnetus ja realistlikum ainekäsitlus (novellikogu «Öö mängud», 1947, e. k. osalt 1964; rom. «Kes kõrvetada saanud . . .», 1948; draama «Viimnepäev», 1952).

dagerrotüüpia, L. J. M. Daguerre'i leiutatud, esimene kasutuskõlblik fotografeerimisviis. Joodiaurus valgustundlikuks muudetud hõbetatud vaskplaat säritati, ilmutati elavhõbedaaurus ja kinnistati keedusoola (hiljem naatriumtiosulfaadi) lahuses; saadi peegelpildina vahetatud pooltega positiivkujutis. D. peapuudused on plaatide väike valgustundlikkus ja asjaolu, et kujutisest ei ole võimalik valmistada koopiaid. D-t rakendati pms. portreede tegemiseks (märgkolloodiumprotsessi leiutamiseni 1851). — Leiutise avaldamise päeva — 19. VIII 1839 — peetakse fotograafia sünnipäevaks.

Dagestani Autonoomne Nõukogude Sotsialistlik Vabariik, Dagestan ('mägede maa'; turgi *dag* 'mägi'), kuulub Vene NFSV-sse; moodust. 1921.

Pindala	50 300 km²
Rahvaarv	1 737 000 (1985)
Pealinn	Mahhatškala (1985. a. 301 000 el.)
Haldusjaotus	39 rajooni, 8 linna, 14 alevit

• *Loodus.* Suurem osa D-st asub Suur-Kaukasuse idaosas. Mägi-D-i põhjaosas lõhestavad kõrgeid lubjakiviahelikke (Andi, Salatau, Gimrõ ahelik) sügavad kuristikud (sh. kuni 1800 m sügavune Sulaki kanjon), pms. kiltkividest koosneva lõunaosa pinnamood on mõnevõrra laugem. Põhja-D-s laiub tasandik (Tereki ja Sulaki delta, Nogai stepp). Kliima on soe ning kuiv: keskm. t° tasandikul jaan-s —3,6 °C, juulis 23,5 °C, sademeid 200—400 mm, loodepoolseis eelmägedes kuni 800 mm aastas. Tähtsamad jõed on Terek, Kuma, Sulak, Samur. Mägede taimkatte moodustavad niidu- ja stepitaimestik, früügana ning šibljak, põhjapoolseis eelmägedes kasvab tamme- ja pöögimetsa (mets hõlmab 7,5% D-i maa-alast), tasandik on valdavalt poolkõrb. Leidub naftat, maagaasi, ehitusmaterjali ja mineraalvett.

• *Rahvastik.* 1979. a. rahvaloenduse ajal oli D-i rahvaid 77,8% rahvastikust (sh. avaarlasi 26%, darge 15%, kumõkke 12%, lesge 12%, lakke 5%, tabassaraane 4%), venelasi 12% ja aserbaidžaane 4%. 43% rahvastikust elab linnades.

• *Majandus.* D-i majanduse alus on tööstus. Hankiv tööstus toodab naftat (Izberbaš, Mahhatškala) ja maagaasi (Dagestanskije Ogni). Energiat saadakse Sulaki jõele rajatud Gergebili, Tširjurdi ja Tširkei hej-st, ehitatakse Miatlini ja Irganai hej-a. Masinatööstuse toodangusse kuuluvad lihvimispingid, elektrotermilised ja automaatikaseadmed, separaatorid; tähtsaimad ettevõtted asuvad Mahhatškalas, Izberbašis, Derbendis, Kiziljurdis. Ehitusmaterjalitööstus toodab pms. klaasi (Dagestanskije Ogni) ja raudbetoontarindeid (Mahhatškala), keemiatööstus msg. sooli, lakki, värvi (Mahhatškala, Kiziljurt). Poole tööstuse kogutoodangust valmistab toiduainetööstus, selle peamised harud on veini-, konjaki- (Kizljar, Derbent), konserv- (Derbent, Buinaksk, Hassavjurt) ja kalatööstus (Mahhatškala). Heal järjel on ka tekstiili-, naha- ja jalatsitööstus ning käsitöö (vaibakudumine Derbendi ümbruses, juveliiritöö Kubatšis). U. 40% D-i terr-st hõlmab karjamaa, peetakse pms. peenvillalambaid ja kitsi (1984 kokku 3 505 200). Külvipind moodustab 8,5% terr-st (427 800 ha), tegeldakse niisutuspõllunduse (talinisu, mais), aianduse ja viinamarjakasvatusega. Tähtsaim sadam on Mahhatškala.

• *Tervishoid.* 1913 oli D-s ainult 66 arsti ja 377 haiglakohta, eriti rohkesti põeti nakkushaigusi. 1983 töötas D-s 6600 arsti (10 000 in. kohta 32,8) ja 15 100 keskharidusega meditsiinitöötajat, haiglakohti oli 19 100 (10 000 in. kohta 112). D-s on 9 sanatooriumi ja puhkekodu. Tuntuimad kuurordid on Talgi, Mahhatškala, Rõtšalsu, Gunib ja Buinaksk.

• *Haridus.* Koole oli D-s enne nõuk. võimu kehtestamist vähe, kõrgkoole ei olnud. 1983 oli 5 kõrgkooli: V. I. Lenini nim. Dagestani RÜ (asut. 1957), polütehniline, põllum-, pedagoogika, ja meditsiiniinst. (kõik Mahhatškalas). Teadusasutusi on 23, sh. NSVL TA filiaal (asut. 1950). Rahvarmtk-sid oli 1983. a. 1016 ja muuseume 11 (Mahhatškalas kujutava kunsti, Ašaga-Stali külas S. Stalski ning Kizljaris P. Bagrationi majamuuseum, Buinakskis ajaloo- ja rev-imuuseum).

• *Teabelevi.* 1982 ilmus D-s 61 ajalehte (ühekordne kogutrükiarv 431 000), sh. vab. ajalehed: avaarikeelne «Baarab Bairah» («Punane Lipp»), dargikeelne «Lenina Bairah» («Leninlik Lipp»), lesgikeelne «Kommunist» ja venekeelne «Дагестанская правда». Ajakirju ilmus 19 (163 000). Raadio- (a-st 1927) ja tele-

Dagestani ANSV suurlinnad linnad 1985 (elanike arv)

Mahhatškala	301 000
Derbent	80 000
Hassavjurt	73 000
Kaspiisk	58 000
Buinaksk	51 000

Dagestani ANSV tööstustoodang 1984

Elektrienergia (mln. kW·h)	2645
Nafta koos kondensaadiga (tuh. t)	639
Maagaas (mln. m³)	708
Metallilõikepingid	1462
Raudbetoontarindid (tuh. m³)	200,1
Aknaklaas (tuh. m²)	1845,8
Vaibad (tuh. m²)	479
Nahkjalatsid (tuh. paari)	1629
Konservid (mln. tingkarpi)	332,9
Viinamarjavein (tuh. dl)	2180
Konjak (tuh. dl)	214

Dagestani haridusasutused 1914

	Koole	Õpilasi
Algkoolid	181	10 800
Vaestased koolid	4	600
Keskkoolid	6	1 800

saateid (a-st 1960) antakse avaari, dargi, kumõki, laki, lesgi ja vene keeles.

• *Ajalugu.* Nüüdse D-i ala oli asustatud juba paleoliitikumis. Sealsed hõimud kuulusid 4. saj-st e. m. a. Kaukaasia Albaania hõimuliitu ning hiljem 1. saj. e. m. a. tekkinud vara-orjanduslikku Albaania riiki. 3. saj. m. a. j. allutas maa lõuŕaosa Sassaniidide riik, Põhja-D-i tungisid 4. saj. lõpus hunnid, 6. saj. kasaarid, ranniku- ja eelmägede ala kuulus 7. saj. keskpaigast Kasaari kaganaati. 7. saj. II poolel algas araablaste sissetung ning jätkus 8. saj.; nende vallutustega kaasnesid ränk maksukoorem ja elanike islamistamine. 5.—10. saj. tekkisid ja arenesid feodaalsuhted. 11. saj. sai D. kannatada seldžukkide, 13. saj. mongoli-tatari vägede vallutuste tagajärjel, alates 15. saj-st võitlesid D-i pärast Iraan ja Türgi. 16. saj. II poolel, pärast seda, kui Volga alamjooksu piirkond ühendati Venemaaga, tekkisid D-l kindlamad sidemed Vene riigiga (kaubandussuhteid oli juba 8.—9. saj.); 1722—35 allus Venemaale D-i rannikuala. Vene ja Iraani vahelise Gülistani rahuga 1813 liideti kogu D. lõplikult Venemaaga; tihenesid mõlema maa majandus- ja kultuurisidemed. Ent tsarismi koloniaalpoliitika ja kohalike ametnike ning feodaalide omavoli põhjustasid peagi D-i mägilaste vabadusvõitluse, mille ideoloogiaks sai *müridism; a-st 1834 juhtis võitlust Šamil. 1840. a-il tekkinud sõjalis-teokraatlik imamaat hõlmas suure osa Mägi-D-st. 1850. a-te lõpus hõivasid imamaadi Vene väed ja mägilaste vastupanu suruti maha; 1860 moodustati D-i obl. 1865—68 teostatud talurahvareform soodustas kapit. suhete teket, 1890. a-il ehitati D-i Bakuu ja Venemaaga ühendav rdt., rajati väikeettevõtteid, hakkas moodustuma paljurahvuseline proletariaat. 1904 asutati esimesed sots-dem. rühmad, 1905.—07. a. rev-i ajal toimus bolševike juhtimisel streike ja meeleavaldusi. Nõuk. võim kehtestati dets. 1917. Märtsis 1918 algas kontrrev-i pealetung, suvel ja sügisel hõivasid maa valgekaartlased ning välisintervendid. Veebr. 1919 põranda all peetud I parteikonverents valis VK(b)P D-i Obl-ikomitee, ent mais enamik selle liikmeid arreteeriti ja lasti maha. Nõuk. võim taaskehtestati Punaarmee toetusel kevadel 1920. 20. I 1921 moodustati Vene NFSV-ssé kuuluv D-i ANSV, dets-s kinnitati konstitutsioon. 12. VI 1937 toimunud XI D-i nõukogude kongressil kiideti heaks uus põhiseadus. Sotsialismi ehitamise aastail arendati tööstust, kollektiviseeriti põllum., rajati ulatuslik niisutusvõrk, teostati kultuurirev.; 130 000 mägilast asus elama tasandikule hea-korrastusega asulatesse. Suures Isamaasõjas ilmutatud mehisuse eest anti 49 D-i sõjamehele Nõuk. Liidu kangelase nimetus. 1970 sai D. kannatada tugeva maavärina tagajärjel, vennasrahvaste abiga likvideeriti selle kahjustused kiiresti. 30. V 1978 kinnitati uus konstitutsioon. Vene SFNV Tööpunalipu orden 1923, Lenini orden 1965, Oktoobrirev-i orden 1971, Rahvaste Sõpruse orden 1972.

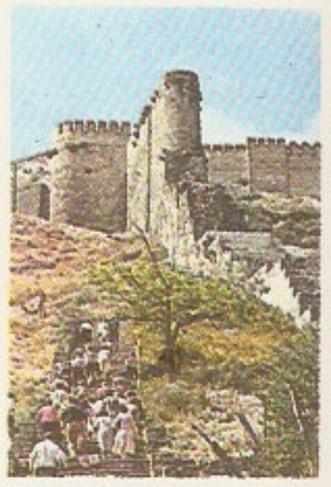
• *Kirjandus.* D-i rahvail on vana ja rikkalik rahvaluule. Esimesed kohalikes keeltes kirjapanekud pärinevad 15. saj-st. Kirjandus sugenes 17. ja 18. saj. (araabia keeles ja kohalikes keeltes). 19. saj. II poole luuletajaid on kumõkk Irtši Kazak (u. 1830 — u. 1879), lesg Jetim Emin (1838—84), darg Batõrai (u. 1820 — 1902) ja avaarlane Mahmud Kohab-Rossost (u. 1870—1919). Tänapäeval kirjutatakse avaari, dargi, kumõki, laki, lesgi, tabassaraani, taati ja nogai keeles. Silma on paistnud lesgi luuletaja S. Stalski, avaari luuletajad G. Tsadassa ja R. Hamzatov ning laki kirjanik E. Kapijev. Oluliselt on kirjandust arendanud ka lesgi luuletaja Hurjugi Tagir (1893—1958), laki luuletajad A. Gafurov ja J. Happalajev (s. 1916), kumõki kirjanikud Kazijau Ali (1879—1964), A. Magomedov (1869—1937) ja A.-V. Suleimanov (s. 1909), taati kirjanik H. Avšalumov (s. 1913), avaari proosakirjanik M. Magomedov (s. 1926), dargi proosakirjanik A. Abu-Bakar, avaari luuletaja F. Alijeva ning kumõki näitekirjanikud A. Kurbanov (s. 1909) ja G. Rustamov (s. 1911). Mitmes D-s kõneldavas keeles ilmub kirjandusalmanahh. D-i ANSV Kirjanike Liit on asut. 1934, liikmeid 95 (1. I 1985).

• *Kunst.* D-st on leitud eneoliitikumi maalitud geomeetrilise ornamendiga keraamikat, I a-tuh-st e. m. a. pärineb kaljujooniseid. Kunsti arengut on mõjutanud sküüdi, pärsia, araabia ja Taga-Kaukaasia rahvaste kunst. Varasest keskajast on säilinud Urtseki linna varemed, Derbendi kivikindlus (5.—6. saj.) ja Datuni kirik (10.—11. saj.), islami ajast mošeesid, minarette ja mausoleume (7.—13. saj., Derbendis, Ritsas). 14.—15. saj. kujunes aserbaidžaanimõjuline Derbendi arhitektuurikoolkond. 19. saj. algusest on tugev olnud vene mõju. Nõuk. ajal on palju ehitatud Mahhatškalas (nii elumaju kui ühisk. hooneid, nt. D-i ANSV MN hoone, 1967, arh. A. Alhazov) ning rajatud uusi linnu (Kaspiisk). Kõrgetasemelises rahvakunstis, milles ilmneb Lähis-Ida rahvaste kunsti mõju, paistavad silma kivilõike- (hoonekaunistused), metalli- (relvad, ehted, nõud) ja tekstiilikunst ning keraamika. Tuntud käsitöökeskus on Kubatši. Kujutav kunst on tekkinud nõuk. korra ajal, esimene kohalik maalikunstnik on M. Džemal (1900—60). 1959 avati Mahhatškalas Džemali-nim. kunsttööstuskool. D-i ANSV Kunstnike Liit on asut. 1939.

• *Muusika.* Rahvalaulud on ühehäälsed ja põhinevad diatoonilistel helilaadidel. Tavalised rahvapillid on puhkpillid surna, dudukk ja balaban, keelpillid *agatš-kumuz* ja kemantša ning löökpill gavall. Kunstmuusikale pani aluse helilooja G. Gassanov (1900—65, ooper «Hotšbar», 1937). Mahhatškalas tegutsevad sümfooniaorkester (asut. 1932), rahvapilliorkester (1937), laulu- ja tantsuansambel (1935) ning filharmoonia (1944). Tuntud heliloojaid on N. Dagirov (s. 1921), M. Kažlajev (s. 1931) ja Š. Tšalajev (s. 1936). D-i ANSV Heliloojate Liitu (asut. 1954) kuulus 1. VII 1984 11 liiget.

Dagestani ANSV haridusasutused 1983

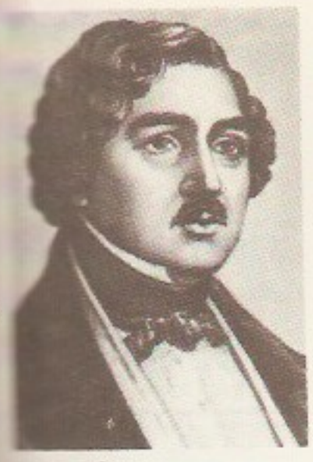
	Asutusi	Õppijaid
Koolieelsed lasteasutused	490	62 000
Üldhariduskoolid	—	403 000
Keskeriõppeasutused	28	50 000
Kutsehariduskoolid	—	12 000
Kõrgkoolid	5	26 000



Dagestani ANSV. Derbendi Narõn-kala kindlus

Käevõru (17.—18. saj.). Kubatši, erakogu

Raidkirjalise ja taimornamendiga reljeef (14. saj. I pool). Ermitaaž



L. J. M. Daguerre

• *Teater.* Esimesed harrastusnäiteringid tekkisid lesgidel 1914, lakkidel 1915 (samal aastal lavastati esimene algupärand, G. Saidovi «Tinutajad»), kumõkkidel 1916. Nõuk. võimu kehtestamine tõi kaasa taidluse elavnemise ja kutselise rahvusteatri tekke: 1930 asutati Mahhatškalas kumõki muusika- ja draamateater, 1935 Kumuhhis laki ja Derbendis lesgi draamateater ning Buinakskis avaari muusika- ja draamateater, 1961 Izberbašis dargi teater. Enne Suurt Isamaasõda lavastati pms. mägirahvaste kangelasliku ajaloo teemalisi näidendeid; pärast sõda on menukaimad olnud R. Hamzatovi («Mägilanna», lavastus 1960), A. Kurbanovi ja G. Rustamovi teosed, milles kajastatakse sotsial. ülesehitustöö saavutusi ja probleeme. D-i teatreile on iseloomulik näitekunsti põimimine muusika ja tantsuga. Mahhatškalas töötavad ka vene draamateater (a-st 1924) ja nukuteater (a-st 1943). Tuntuim lavastaja on G. Rustamov (s. 1911), näitleja B. Muradova (s. 1914).

B: *Страны и народы. Советский Союз. Российская федерация.* М., 1983; *История Дагестана,* т. 1—4. М., 1967—1969; *История дагестанской советской литературы,* т. 1—2. Махачкала, 1967; *Искусство Дагестана.* М., 1981; М. А. Якубов. *Очерки истории дагестанской советской музыки,* т. I. Махачкала, 1974.

dagestani keeled kuuluvad kaukaasia keelte kirderühma; neid kõneldakse pms. Dagestani ANSV-s. Kirjakeelteks on arenenud avaari, dargi, laki, lesgi ja tabassaraani keel. Neid on kirjutatud 1928. a-ni araabia, 1928—38 ladina ja a-st 1938 vene tähestikul põhinevas kirjas. Jagunevad 1) kagurühmaks (lesgi-samuri keeled), kuhu kuuluvad lesgi, tabassaraani, aguli, tsahuri, rutuli, udi, artši, buduhhi, hinalugi jmt. keel, 2) looderühmaks (avaari-andi-dido keeled), mille hulka kuuluvad avaari, andi, botlihhi, godoberi, karata, ahvahhi, tindi, kvanada ehk bagulali, dido, hvarši, ginuhhi jmt. keel, 3) keskrühmaks, kuhu kuuluvad laki ja dargi keel. Iseloomulik on keerukas kaashäälikusüsteem, nimisõnade jagunemine klassideks (v. a. lesgi, aguli ja udi keeles), käänderohkus ja ergatiivne lausetarind (*ergatiiv).

Dagestanlõ, Dagõstanlõ (pseud.), õieti Ismail (Ismajõl) Gadžijev (Hadžõjev) (6. I 1907 — 1980), aserbaidžaani nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1974). NLKP liige (1940). Töötas a-st 1930 (vaheaegadega) Bakuu Azizbekovi-nim. teatris. Kehastas esimesena aserbaidžaani laval V. I. Leninit (A. Kapleri ja T. Zlatogorova «Lenin 1918. aastal», 1940). Lõi ka S. Kirovi lavakuju ja mängis klassikalavastustes. Esines filmis. NSVL rkl. preemia 1948.

Dağlarca [*dahlardža*], Fazıl Hüsnü (s. 1914), türgi luuletaja. Käsitleb väga viljakas loomingus nüüdisühisk-a probleeme võitleva humanistina. Eesti keeles ilmus 1969 luulevalimik «Nelja tiivaga lind». **T:** luulekogud *Õhku joonistatud maailm* (1935), *Laps ja Allah* (1940), *Âsû* (1955), *Hei* (1968).

dagoba, *stuupa.

Dagobert I (u. 605 — 19. I 639), Austraasia kuningas 623—629, kogu Frangi riigi kuningas 629—639; viimane Merovingide soost valitseja, kellel oli tegelik võim. Tõkestas suurfeodaalide taotlused tükeldada kuninga domeeni. Tema sõjakäik lääneslaavlaste vastu (631—632) oli ebaedukas.

Daguerre [*dagę:r*], Louis Jacques Mandé (18. XI 1787 — 10. VII 1851), prantsuse kunstnik (dekoraator) ja leidur. Leiutas 1822 *dioraami. Täiendanud töökaaslase J. N. Niepce'i leiutisi, lõi esimese kasutuskõlbliku fotografeerimisviisi (*dagerrotüüpia). ◂

Dagö [*da:gö*], Hiiumaa varasem, saksakeelne nimi, vanas Gotlandi õiguses (11. saj.) *Dagaithi,* hiljem *Dagdöön, Dagden, Dagõ;* tähendab Gotlandi suhtes päikesetõusupoolset saart (< rts *dag* 'päev' ja *ö* 'saar'). Sellest tuleneb ka nimi Dagerort, mida kasutati Ristna neeme ja varem kogu Kõpu poolsaare tähistamiseks (< sks *ort* 'nurk, maanina, neem'). Nimi oli 1940. a-teni käibel ka vene keeles (Даго).

Dahl [*da:l*], Johan Christian Clausen (24. II 1788 — 14. X 1857), norra maalikunstnik. Oli a-st 1824 Dresdeni KA prof. Tema algul romantismimõjuline looming pani aluse norra real. maastikumaalile. D. korraldas Norra kunstielu ja muuseumiasjandust ning innustas ehitusmälestiste säilitamist ja uurimist. **T:** *Stahlheim* (1842), *Kask tormis* (1849).

Dahl [*da:l*], Roald (13. IX 1916), norra päritoluga inglise kirjanik. Oli II maailmasõjas lahingulendur, tuli kirjandusse sõjaaineliste novellidega. Saanud tuntuks eeskätt lastermttega (esimene «Vaenukääbused», 1943, koos W. Disney'ga). **T:** lastermt-d *James ja hiigelvirsik* (1962), *Maagiline sõrm* (1966), *Fantastiline mr. Fox* (1970), *Maailmameister Danny* (1975) ja *Hiigelkrokodill* (1978), rom. *Minu onu Oswald* (1979), e. k. jutustuskogu *Musi mopsti* (1975).

Dahl [*da:l*], Svend (24. IX 1887 — 15. XI 1963), taani raamatu- ja raamatukoguteadlane. Oli 1925—43 Kopenhaageni ülikooli pearmtkhoidja, 1943—52 Kuningliku Rmtk. ja ülikooli rmtk. dir. Kirjutas silmapaistvaid uurimusi raamatukogundusest ja rmt-u ajaloost ning bibliograafiateoseid, toimetas «Taani biograafilist leksikoni» (27 kd., 1933—44). **T:** *Raamatukogunduse käsiraamat* (1912; ⁴1957—60, 3 kd.), *Raamatu ajalugu* (1927, ²1957).

Dahl [*da:l*], Vladimir Ivanovitš, *Dal, V. I.

Dahlberg [*da:lbärj*], Dahlbergh, Erik (20. X 1625 — 27. I 1703), Rootsi väejuht, sõjaväe insener-arhitekt ja riigitegelane. Oli 1693—1696 Bremeni ja Verdeni, 1696—1702 Liivimaa kindralkuberner. Püüdis sealseid valitsevaid klasse Rootsi poole võita. Organiseeris Põhjasõja ajal (1700) Riia kaitsmist Saksi vägede vastu. D-i jooniste järgi ehitati Tallinnas, Narvas, Pärnus, Kuressaares jm. bastione. Laskis valmistada Tallinna vanalinna maketi, projekteeris Narva Kuningavärava.

Dahlmann [*da:l-*], Friedrich Christoph (13. V 1785 — 5. XII 1860), saksa ajaloolane ja poliitik (liberaal). Oli a-st 1812 prof. Kielis, Göttingenis, Jenas ja Bonnis, 1848—49 Frankfurdi Rahvuskogu liige. Peateos on valikbibliograafia «Quellenkunde der deutschen Geschichte» (1830, hilisemaid väljaandeid täiendanud ja toimetanud G. Waitz).

Dahomee, *Benini nimi a-ni 1975.

Dahrendorf [*da:r-*], Ralf (1. V 1929), saksa sotsioloog (SLV). Oli 1944—45 fašismivastasuse pärast koonduslaagris. Püüab sobitada konfliktiteooriat kodanliku ühisk-a evolutsioonilise arenguga. Peab klasside peatunnuseks omandussuhete asemel valitsemis- ja alluvussuhteid, mis eksisteerivad igas ühisk-s ja põhjustavad vältimatult konflikte. **T:** *Homo sociologicus* (1958), *Konflikt und Freiheit* (1972).

dahuri keel kuulub mongoli keelte idarühma; seda kõneldakse Kirde-Hiinas (end. Mandžuurias), kirjakeelt ei ole.

Daidalos (kr 'kunstnik'), kreeka müt-s ehitusmeister, kes ehitas Kreeta kun-le Minosele labürindi. Põgenes Kreetalt sulgedest, takust ja vahast tiibadel koos poja Ikarosega, kes hukkus lennul, tõusnud liiga päikese lähedale.

daik (< ingl *dike* v. *dyke* 'kaitsetamm, vall'), *intrusiiv.

«Daily Express» [*deili ikspres*] («Päevavirgats»), Suurbritannia suurimaid ja levinuimaid päevalehti; toetab Konservatiivse Partei liberaalset tiiba, on tüüpiline massileht. Asut. 1900, ilmub Londonis ja Manchesteris. Trükiarv u. 2 mln. (1985).

«Daily Mail» [*deili meil*] («Päevapost»), Suurbritannia päevaleht; toetab Konservatiivse Partei parempoolset tiiba. Asut. 1896, ilmub Londonis ja Manchesteris, on massileht. 1971 liideti «D. M-ga» päevaleht «Daily Sketch». Trükiarv 1,9 mln. (1985).

«Daily Mirror» [*deili mirəʳ*] («Päevapeegel»), Suurbritannia levinuimaid päevalehti; toetab pms. Leiboristliku Partei parempoolset tiiba. Asut. 1903, ilmub Londonis. Rikkalikult illustreeritud massileht. Trükiarv 3,3 mln. (1985).

«Daily Telegraph» [*deili teligra:f*], «The D. T.» («Päevatelegraaf»), Suurbritannia mõjukaimaid ja esinduslikemaid päevalehti; toetab Konservatiivse Partei parempoolset tiiba. Asut. 1855, 1937 liideti temaga «Morning Post» (asut. 1772), ajaleht kandis kaua nime «Daily Telegraph and Morning Post». Ilmub Londonis ja Manchesteris. Trükiarv 1,3 mln. (1985). ▸

«Daily World» [*deili uö:ʳld*] («Igapäevane Maailm»), USA marksistlik töölispäevaleht, USA KP häälekandja; asut. 1968, ilmub New Yorgis. Eelkäijad olid päevaleht «Daily Worker» (asut. 1924 Chicagos, a-st 1927 ilmus New Yorgis, katkestas 1958 ilmumise maj. raskuste tõttu) ja nädalaleht «The Worker» (ilmus 1958—68, oli a-st 1935 olnud «Daily Workeri» pühapäevalisa). Laupäeviti ilmub «D. W.» koos lisalehega «World Magazin». Trükiarv 50 000 (1985). ▸

daimjo (< jaap *daimyo* 'suur nimi'), Jaapani suurfeodaal. Nimetust kasutati alates 11. saj-st. Pärast Tokugawade võimuletulekut (1603) oli Jaapanis u. 250 d-t, nende valdused olid majanduslikult ja poliitiliselt autonoomsed. D-te seisus kaotati 1868. a. kodanliku rev-ga, 1869—71 nende valdused riigistati. 1884 arvati end. d-d uude aadliseisusesse.

Daimler, Gottlieb (17. III 1834 — 6. III 1900), saksa insener ja leidur, esimesi autotööstureid. Konstrueeris koos W. Maybachiga (1846—1929) hõõgsüütega kiirekäigulise kompaktse bensiinimootori, mida kasutas enda ehitatud autol (1886). Asutas 1890 Stuttgardis mootoritehase *Daimler-Motoren-Gesellschaft*. ▸

Daimler-Benz AG [*bents*], Saksamaa LV autotööstuse kontsern, moodust. 1926 kompaniidest *Daimler-Motoren-Gesellschaft* (asut. 1890) ja *Benz & Cie.* (asut. 1883); keskus asub Stuttgardis. Toodab u. 50% Saksamaa LV veo- ja 10% sõiduautodest, sh. luksusautosid «Mercedes-Benz». 1983 oli käive 15,7 mrd. ja kasum 405 mln. $, töötajaid 184 900.

daina, leedu rahvalaulude traditsiooniline üldnimetus. K. Barons jmt. autor on seda kasutanud ka läti rahvalaulude kohta. Vrd. doina.

Dair al-Bahri, Deir el-Bahri, org Egiptuses Niiluse vasakul kaldal, vanaaja Teebast läänes. Seal asuvad vaaraode Mentuhotepite hauatempel (21. saj. e. m. a.) ja kuninganna Hatšepsuti terrasstempel (16.—15. saj. e. m. a., arh. Senenmut). Viimane on loodusega seostatud ehitise parimaid näiteid Egiptuses. Templi kolm sammastikuga äärestatud terrassi on ehit. vastu kaljumäge. Ülemisel terrassil paiknevast sammasõuest pääseb kaljusse raiutud pühamusse, mille seinu kaunistavad rohked maalingud ja värvilised reljeefid.

Dai Zhen [*tai tšen*], Dai Dungyuan (19. I 1724 — 1. VII 1777), hiina filosoof, 17.—18. saj. tegutsenud rühmitise «Hani Ajastu Õpetatus» juhte. Arvustades neokonfutsianismi (*Hiina, *filosoofia*) idealismi, andis D. materialistliku tõlgenduse hiina filosoofia põhimõistetele (**tao, qi* ja *li*) ning põhjendas maailma tunnetatavust.

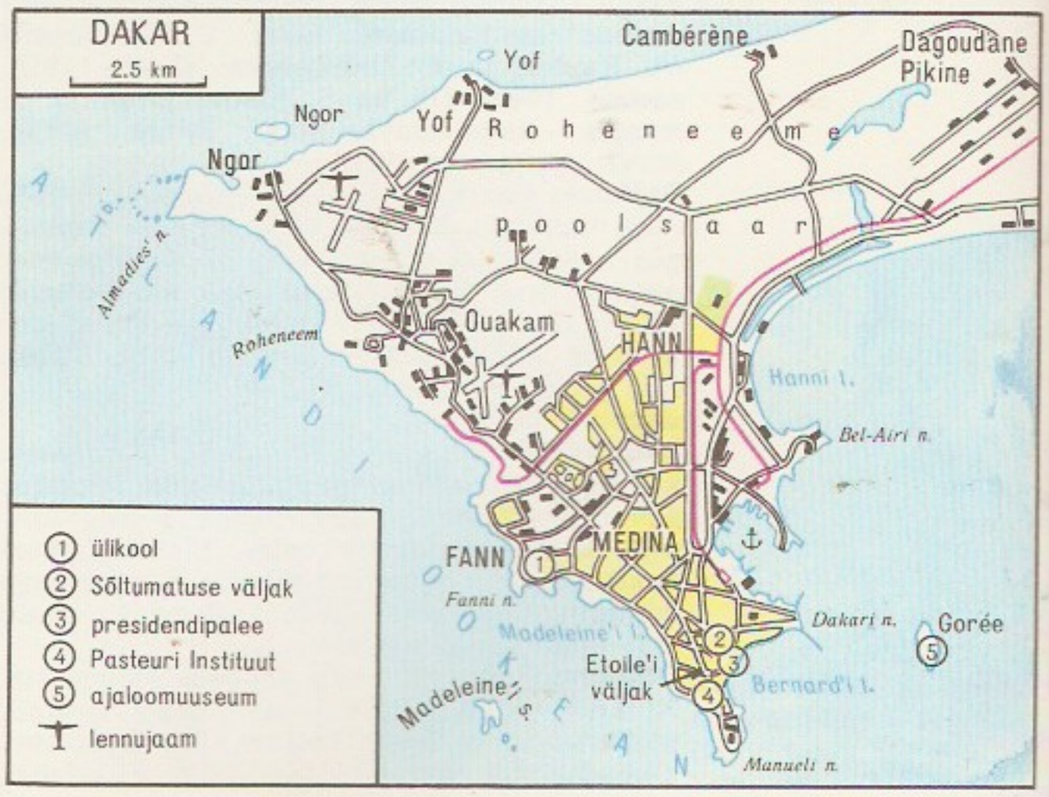
«Daily Telegraph». Päismik

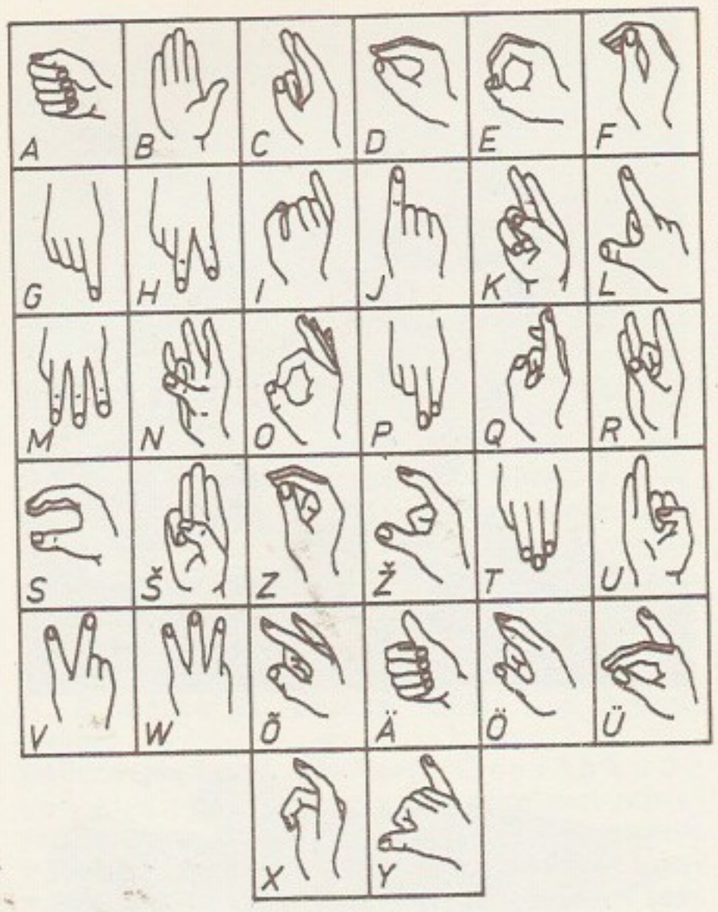
«Daily World» ja «The Worker». Päismikud

dajakid, Kalimantani indoneesia põlisasukate ühisnimetus. D-d jaotuvad mitmeks hõimurühmaks. 13.—15. saj. tõrjusid malailased suure osa d-eid sisemaale. D-d elavad põhil. jõgede ääres kuni paarisaja meetri pikkustes kogukondlikes vaielamutes, kasvatavad mägiriisi, kalastavad ja kütivad. Nad pidasid 20. saj. alguseni palju hõimudevahelisi sõdu, milles jahtisid päid. Keerukas animistlik-polüteistlik usund on osalt asendunud islami ja kristlusega. Arv (1978. a. hinnang) u. 1,52 mln. (39% saare elanikkonnast).

Dakar, Senegali pealinn; eeslinnadega 1 000 000 el. (1981). Asub Atlandi rannikul Roheneeme poolsaarel. Lääne-Aafrika suurimaid sadamaid (veosekäive 5—6 mln. t), selle tagamaa on ka Mali (rdt-ühendus Bamakoga). Linna läh. paikneb rahvusv. Yofi lennujaam. Toiduaine- (maapähkliõli, jahu, tuunikonservid), parfümeeria- ja kergetööstus, laevaehitus ja -remont, vaguni-, auto- ja jalgrattamontaaž, naftatöötlemis- ja tsemenditehas. Rohkesti kaubafirmasid, panku ning teadus- ja uurimisasutusi, sh. 1950 asut. ülikool. Korraldatakse rahvusv. messe. — Prantslased rajasid 17. saj. Gorée saarele oma tugipunktiks kindluse (nüüd D-i ajaloomuuseum ja meremuuseum). 1895 sai D. Senegali ja 1902 kogu Prantsuse Lääne-Aafrika halduskeskuseks. Teises maailmasõjas oli seal Prantsuse vastupanuliikumise keskusi. 1958

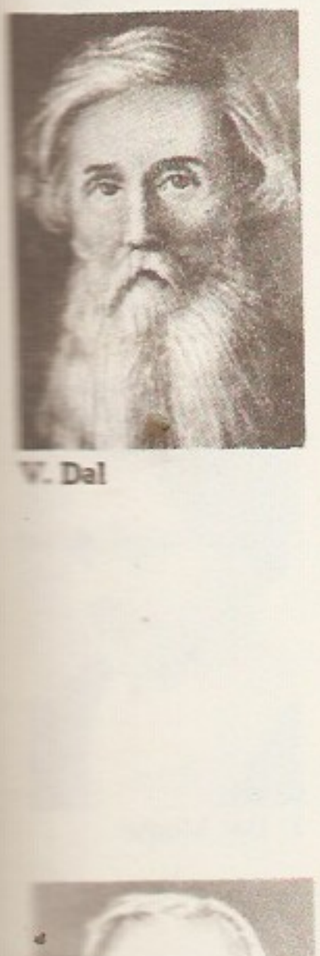
G. Daimler





Daktüloloogia. Eesti daktüloloogiatähestik

kuulutati D-s Senegal autonoomseks, 1960 iseseisvaks.
B: Л. Кузнецов. *На самой западной точке Африки.* М., 1980.
dakootad, suurim *siuude hõimurühm; elavad P-Am-s Missouri jõgikonna preeriais Lõuna- ja Põhja-Dakotas. Asusid 17. saj. paiksete maaviljelejatena (vesiriis, oad) praeguses Minnesotas ja Dakotas, siirdusid läänepoolseisse preeriaisse 18. saj. ja omandasid rändlevate piisoniküttide eluviisi. Kaitsesid 19. saj. II poolel oma jahimaid valgete sissetungijate vastu erakordse vaprusega. Arv (1970. a-te hinnang) u. 40 000, sellest 75% reservaatides.
B: D. Brown. *Mata mu süda Wounded Knees.* Tõlge ingl. k. Tln., 1975.
Dakota [*dəkə̯utə*], *Lõuna-Dakota, *Põhja-Dakota.
dakrüadenilt (< kr *dakryon* 'pisar' + *adēn* 'nääre'), sama mis *pisaranäärmepõletik.
dakrüotsüstilt (< kr *dakryon* 'pisar' + *kystis* 'põis'), sama mis *pisarakotipõletik.
daktül (< kr *daktylos* 'sõrm'), värsijalg, milles pikale (resp. rõhulisele) silbile järgneb kaks lühikest (rõhutut) silpi (–∪∪).
daktüloloogia (< kr *daktylos* 'sõrm' + *logos* 'õpetus'), sõrmkõne, mingi keele kirjapildi tähttäheline edasiandmine ühe käe ja selle sõrmede asendite muutmisega. D. abil õpetatakse kurtidele häälikkõnet ja suheldakse kurtidega. D-tähestik — sõrmendid, sõrmtähestik, käe ja sõrmede asendite süsteem, mis on kohandatud mingi keele tähestikule ▲
daktüloskoopia (< kr *daktylos* 'sõrm' + *skopeō* 'vaatan'), kriminalistika haru: inimese sõrmeotste papillaarkurdude mustrite uurimine; seda rakend. kurjategija kindlakstegemiseks sõrmejälgede järgi. Põhineb asjaolul, et sõrmemustrid on igal inimesel isesugused, muutumatud ja muudetamatud. — D-t rakendati esimest korda inglise antropoloogi F. Galtoni (1822—1911) algatusel 1895 Londoni politseis. Vt. ka dermatoglüüfika.
Dal, Dahl, Vladimir Ivanovitš (22. XI 1801 — 4. X 1872), vene keeleteadlane, kirjanik ja etnograaf, Peterburi TA k-liige (1838) ja auliige (1863). Õppis 1826—29 Tartu ülikoolis arstiteadust. Avaldas jutustusi lihtrahva elust (pseud. Kazak Luganski) ja etnograafilisi kirjutisi ning kogus rahvaluulet («Пословицы русского народа», 1861—62, sisaldab u. 30 000 vanasõna ja kõnekäändu). Peateos on vene keele seletussõnaraamat «Толковый словарь живого великорусского языка» (4 kd., 1863—66, sisaldab 200 000 sõna, [7]1978—80). ◀
B: М. Я. Бессараб. *Владимир Даль.* М., 1972.
Daladier [*-dję*], Édouard (18. VI 1884 — 11. X 1970), Prantsuse riigitegelane, radikaalsotsialistide liidreid. Oli 1919—40 Saadikutekoja liige, 1924—40 mitu korda minister, 1933, 1934 ja 1938—40 peaminister, 1936—37 rahvarinde valitsuses peaministri asetäitja. Tühistas 1938 osa rahvarinde valitsuse sotsiaal-maj. reforme, sulges Prantsuse-Hispaania piiri ja kirjutas alla *Müncheni kokkuleppele. 1939 tunnustas D. valitsus F. Franco valitsust. 3. sept. kuulutas ta Saksamaale sõja; pidas *«Kummalist sõda». Sept. 1940 Vichy valitsus vangistas D., 1943—45 viibis ta interneerituna sakslaste okupeeritud Austrias. 1946—58 oli D. Rahvuskogu liige ning juhtis pahempoolsete vabariiklaste rühmitust. Ta astus Indo-Hiinas peetava koloniaalsõja vastu ega pooldanud *Pariisi kokkulepete (1954) ratifitseerimist.
dalai-laama (< mongoli *dalai* 'ookean' + tiibeti *lama* 'ülim'), tiibeti budismis gelukpa koolkonna juhi tiitel, kasutusel 16. saj-st. I d. oli Tsongkhapa õpilane Gedüntrup (1391—1475). V d-st (1617—1682) alates oli d. ühtlasi Tiibeti ilmalik valitseja. VI d. (1683—1706) on tiibeti suurimaid luuletajaid. D. residents oli Lhasas asuv Potala palee. XIV d. (s. 1935) põgenes 1959 Hiina-vastase ülestõusu ajal Indiasse.
B: G. Schulemann. *Geschichte der Dalai-Lamas.* Leipzig, 1958.
Dalainor, ka Hulunchi, järv Hiina kirdeosas Barga platool; kuni 1100 km², süg. 6—9 m. Kaldad madalad, suuremalt osalt soostunud, idas ka luiterannikut. Toitub Keruleni ja Ortšun-Goli jõe veest, kõrgvee ajal on äravool Arguni jõkke.
Dalarna [*da:-*] (rts 'orud'), piirkond Kesk-Rootsi põhjaosas, pms. Kopparbergi läänis. Orgudega liigestunud järverohked metsased moreenkõrgustikud ja lavamaad. D. kaguosas asub Bergslageni mäetööstuspiirkond (rauaja vasemaagi kaevandamine, must metallurgia), mujal on puidu- ja paberitööstuse ettevõtteid. D. keskosas paikneva Siljani järve (354 km², 161 m ü. m.) ümbrus on tuntud turismi- ja talispordipiirkond.
Dalcroze, Émile, *Jaques-Dalcroze, É.
Dale [*deil*], sir Henry Hallet (9. VI 1875 — 23. VII 1968), inglise füsioloog ja biokeemik. Londoni Kuningliku Seltsi liige (1914) ja president (1940—45). Avastas närvierutuse biokeemilised ülekandeprotsessid. Nobeli preemia 1936 (koos O. Loewiga). ◀
Dalén [*dalę:n*], Gustaf (30. XI 1869 — 9. XII 1937), rootsi füüsik ja insener. Oli a-st 1906 aktsiaseltsi *Gasaccumulator* peainsener, 1909—37 peadirektor. Täiustas gaasiturbiini, kompressori, lüpsimasina jt. seadmete konstruktsiooni, leiutas plinktulede automaatregulaatori. Nobeli preemia 1912.
Dalí, Salvador (11. V 1904), hispaania maalikunstnik, sürrealismi peaesindajaid. Õppis 1921—26 Madridis kunstiakadeemias, elas 1928—40 Pariisis, a-st 1940 elanud pms. USA-s ja Hispaanias. Väitnud end maalivat unenägusid ja hallutsinatsioone (nn. paranoiakriitiline meetod). Võtnud eeskuju ms. Vermeer van Delfti ja H. Boschi loomingust. Loonud irratsionaalseid kompositsioone, mille teemastikus valitsevad absurd, õudus, erootika,


V. Dal

H. H. Dale

pärast II maailmasõda ka religioon; detailid on maalitud illusionistlikult, kohati fotoliku täpsusega. Osalenud koos L. Buñueliga filmiloomingus («Andaluusia koer», «Kuldajastu»), illustreerinud Cervantese ja Dante teoseid, viljelnud graafikat, plakatit, teatridekoratsiooni. **T:** maalid *Mälu püsivus* ehk *Sulanud aeg* (1931), *Püha Antoniuse kiusatus* (1946), *Viimne õhtusöök* (1955). ▸

Dalian [*taljen*], *Lüda.

Dalin [*dalį:n*], Olof von (29. VIII 1708 — 12. VIII 1763), rootsi kirjanik. Avaldas valgustuslikus, rootsi kirjakeele kujunemise seisukohast tähtsas ajakirjas «Then Swänska Argus» (1732—34) satiire aristokraatia ja vaimulike kohta, lõi allegoorilise proosaeepose «Saaga hobusest» (1740) ja eepilise poeemi «Rootsi vabadus» (1742). Kirjutanud ka anakreontilist lüürikat, näidendeid ja «Rootsi riigi ajaloo» (3 kd., 1747—62).

Dallapiccola [*-piko-*], Luigi (3. II 1904 — 19. II 1975), itaalia helilooja ja pianist. Oli 1934—67 Firenze konservatooriumi prof.; juhatas Euroopas ja Ameerikas muusikakursusi. Teostele on iseloomulik orkestraalsete väljendusvahendite ja rütmilis-harmoonilise koe karmus, vokaalteostele ka itaaliapärane kantileen. **T:** ooperid *Öine lend* (1940), *Vang* (1948) ja *Odysseus* (1968), ballett *Marsyas* (1948), orkestriteosed *Partita* (1932), *Väike öömuusika* (1954) ja *Kolm küsimust kahe vastusega* (1962). ▸

Dallas [*däləs*], linn USA-s Texases, Trinity jõe ääres; 901 000, linnastus D. — Fort Worth 2 975 000 el. (1980). Kesk-Edela suurim liiklussõlm, rahandus- ja kaubanduskeskus, maailma suurimaid puuvillaturge, paljude naftamonopolide asupaik; lennuki- ja raketiehitus, raadioelektroonika, nafta tootmine ja töötlemine, toiduaine- (eriti liha-) ja õmblustööstus. Ülikool (asut. 1911). Linn on asut. 1841.

dallia, t u n d r a k a l a (*Dallia pectoralis*), lõheline tundrakalalaste sgk-st, elab Tšuktši poolsaare ja Alaska jõgedes, järvedes ja soodes; pikkus keskm. 17—20 cm. D. keha katavad väikesed soomused, mis asuvad sügaval nahas. Ta sööb pms. sääsevastseid; peitub talvel mudasse, võib elustuda ka pärast külmumist. Sgk-a teine liik on P-Am. lääneosa mageveekogudes elutsev uuskoerkala (*Novumbra hubbsi*). ▸

dalmaatika (Dalmaatsia järgi), pikk laiade käistega rõivas. Tuli kasutusele Roomas koos ristiusu ilmumisega, sai hiljem rikkalikult kaunistatuna kat. vaimulike ülerõivaks ning piiskopirõivastuse ja keisrite kroonimisornaadi osaks.

Dalmaatsia (serbohorvaadi *Dalmacija*), Aadria mere rannikupiirkond Jugoslaavias. Hõlmab Istria poolsaare ja Kotori lahe vahelise u. 450 km pikkuse lahe- ja saarerohke (Krk, Cres, Brač, Hvar, Korčula jt., kokku u. 1200 saart) mägise rannikuriba, nn. dalmaatsia ranniku. Valitseb vahemereline kliima, kasvab igihaljas lähistroopiline taimestik (pms. makja). Kasvat. tsitrusi, viina- ja õlipuud, tubakat, puuvillapõõsast. Kaunis loodus, soe merevesi ning rohked ajaloo- ja ehitusmälestised (muuseumlinnad) on soodustanud D. kujunemist turismi- ja kuurordipiirkonnaks. Suuremad sadama- ja kuurortlinnad on Rijeka, Zadar, Šibenik, Split ja Dubrovnik. — D. põlisasukad olid illüüri hõimud (sh. dalmaadid, kelle järgi sai ala nime). 1. saj. e. m. a. alistas D. Rooma riik ja liitis *Illüüria prov-ga, 1. saj. m. a. j. moodustati *Dalmatia* prov., 6. saj. kuulus see Bütsantsile. 6.—7. saj. tungisid D-sse slaavi hõimud, 10.—11. saj. allus maa Horvaatiale, 1358—1409 Ungarile; 12.—15. saj. olid sealsed linnad kesksed Balkani kaubavahetuses Lääne-Euroopa ja Lähis-Idaga. 16.—18. saj. oli D. siseala liidetud Türgiga, ranniku kaubalinnad (v. a. Dubrovnik) allusid 1420—1797 Veneetsiale, 1797—1805 ja 1813 (ametlikult 1814) — 1918 Austriale ning 1805—13 Prantsusmaale (1809—14 Illüüria prov-s). Jugoslaavia (a-ni 1929 Serbia-Horvaatia-Sloveenia) ala on D. a-st 1918, ainult Zadari linn allus 1918—44 Itaaliale. 1941 okupeerisid maa Itaalia ja Saksa fašistlikud väed ning enamik D-st liideti Horvaatia marionetliku riigiga; a-st 1945 kuulub suurem osa D-st Horvaatia, väike lõunapoolne rannikuriba Tšernogooria SV-sse. ▾

dalmaatsia keel, *romaani keeled.

Dal Monte, Toti (pseud.), õieti Antonietta M e n e g h e l l i (27. VI 1899 — 26. I 1975), itaalia laulja (sopran). Debüteeris 1916 Milano *La Scala*'s, hiljem saavutas rahvusv. maine; NSV Liidus esines esimest korda 1931. Paistis silma erakordse koloratuuritehnikaga. **O:** Gilda, Violetta (Verdi *Rigoletto* ja *Traviata*), Lucia (Donizetti *Lucia di Lammermoor*). ▸

Dalou [*dalų*], Jules (31. XII 1838 — 15. IV 1902), prantsuse kujur, realist. Kujutas töölisi ja talupoegi, lõi ka kultuuritegelaste ja revolutsionääride portreid (H. Rochefort, L. Blanqui), monumente («Vabariigi triumf» Pariisis, avatud 1899) ja dekoratiivkujusid. ▸

S. Dalí: Kodusõja eelaimus (1936). Philadelphia, Kunstimuuseum

Dallia

L. Dallapiccola

T. Dal Monte

Dalmaatsia rannik Kotori lähedal

J. Dalou: Talunaine lapsega (1873). Ermitaaž

dal segno [*senjo*] (it 'märgist alates'), **segno*.

Dalton [*do:ltən*], John (6. IX 1766 — 27. VII 1844), inglise loodusteadlane, aine ehituse molekulaar-atomistliku teooria rajajaid, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1822). Omistas esimesena igale keemilisele elemendile aatommassi (aatomkaalu). Uurides gaasisegude omadusi ja keemilisi reaktsioone nendes, gaaside lahustuvust sõltuvalt osarõhust ning vedelike aurumist sõltuvalt auru rõhust, t°-st jt. teguritest, avastas mitu keemia põhiseadust (*D-i seadused). Kirjeldas esimesena daltonismiks nimetatavat värvipimeduse liiki (1794). **T:** *New system of chemical philosophy* (1808). ◂

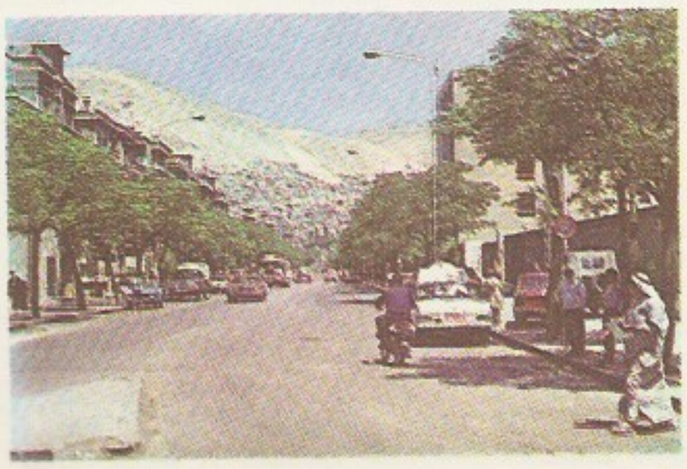
daltoniidid, püsiva koostisega keemilised ühendid. D-d alluvad kordsete suhete seadusele (*Daltoni seadused). Kõik molekulaarse struktuuriga ühendid (nt. vesi, orgaanilised ained) ja paljud ioonilise struktuuriga ained (nt. NaCl) on d-d. Nimetuse andis neile 1912 N. Kurnakov (J. Daltoni auks). Vrd. bertolliidid.

J. Dalton

Daltoni seadused [*do:ltən*]. Osarõhkude seadus (1801): üksteisega keemiliselt mittereageerivate ideaalsete gaaside segu kogurõhk võrdub segu komponentide osarõhkude summaga. Reaalsete gaaside korral kehtib see seadus hästi t°-del ja rõhkudel, mis ei ole lähedased kriitilistele väärtustele (*kriitiline olek). Kordsete suhete seadus (1802—08): kui kaks elementi moodustavad teineteisega mitu keemilist ühendit, siis ühe elemendi ühe ja sama massiga ühinenud teise elemendi massid suhtuvad omavahel kui lihtsad täisarvud. Henry-Daltoni seadus (1803): gaasisegu komponendi lahustuvus vedelikus on jääval t°-l võrdeline komponendi osarõhuga vedeliku kohal ja ei sõltu gaasisegu üldrõhust ega segu teiste komponentide loomusest. Vt. ka Henry seadus. Aurumisseadus (1802): aurumine vedeliku vabalt pinnalt toimub kiirusega, mis on võrdeline aurumispinnaga ning küllastunud auru rõhu ja ümbritsevas gaasis tegelikult leiduva auru osarõhu vahega.

daltonism (nimet. J. Daltoni järgi), *värvipimedus.

daltonplaan, õppetöö individualiseerimise vorme. D-i kohaselt töötavad õpilased õppevahenditega sisustatud ainekabinettides iseseisvalt, enda valitud ajal ja soovikohase õppeainega; õpetaja jagab ainult tööjuhendeid, soovitab kirjandust, annab nõu ja arvestab tehtud tööd. D-i rakendati 20. saj. II ja III kümnendil USA-s Daltoni linnas (H. Parkhursti algatusel), sealt levis see mõnel määral nii mujale USA-sse kui ka teistele maadele. NSV Liidus põhines d-l *brigaadilis-laboratoorne meetod.



Taust: Damaskuse ajalootänav

Dalälven [*da:lelven*], jõgi Kesk-Rootsis. Algab kahe lähtejõe — Västerdalälveni ja Österdalälveni — ühinemiskohast, pikkus koos Österdalälveniga 520 km (Rootsi pikim jõgi), jõgikond 29 000 km², keskm. vooluhulk 370 m³/s. Rohkesti koski ja kärestikke. Alamjooksul voolab läbi järveaheliku, suubub Botnia lahte. Jõel on hüdroelektrijaamu; laevatatav alamjooksul (10 km), riigi peamisi parvetusjõgesid.

Dam, Henrik (21. II 1895 — 17. IV 1976), taani biokeemik. Oli a-st 1946 prof. Kopenhaagenis. Sai K_1-vitamiini (füllokinooni) avastamise eest 1943 Nobeli preemia (koos E. Doisyga).

damaanlased (*Procaviidae*), küüniskabjaliste (*Hyracoidea*) seltsi ainus tänapäevani säilinud sugukond, loomasüsteemis lähedane londilistele ja kabjalistele; 11 liiki, mis kuuluvad kaljudamaanide (*Procavia*), mägidamaanide (*Heteroxyrax*) ja puisdamaanide (*Dendroxyrax*) prk-a. Elavad Aafrikas ja Ees-Aasias poolkõrbelistel aladel, sarnanevad väliselt küülikutega. Jalatallad talitlevad d-tel iminappadena, seepärast saavad nad ronida ka püstloodis kaljudel; varvastel on küünisekujulised kabjakesed. D-te lõikehambad kasvavad kogu elu. Magu on kaheosaline: üks osa mahutab toidu, teine osa seedib seda. D-d on taimetoidulised ja joovad väga harva.

Damanhur, linn Egiptuses Niiluse deltas, Al-Buhaira kubernerkonna halduskeskus; 189 000 el. (1976). Liiklussõlm, tähtsa puuvilla- ja riisikasvatuspiirkonna keskus. Tekstiili-, toiduõli- ja tuletikutööstus, vaibakudumine. Linna läh. paiknevad Rooma-aegse Hermopolis Parva varemed.

Damaskus (ar *Dimašk*), Süüria pealinn; 1 300 000 el. (1984). Asub Antiliibanoni eelmägedes Barada jõe orundis oaasipõllunduse piirkonnas. Teedesõlm ja rahvusv. lennujaam (Al-Mazza linnaosas), riigi suurim majandus- ja kultuurikeskus, rahvusv. messide asukoht; tekstiili- (sh. vaibad), toiduaine- (suhkur, kondiitritooted, konservid), ehitusmaterjali-, ravimi- ja elektritööstus, telerite montaaž, kunstkäsitöö. D-s on Araabia Akadeemia (asut. 1919), Damaskuse Akadeemia (1919), kõrgkoole (sh. 2 ülikooli, 1923 ja 1971), etnograafiamuuseum, Rahvusmuuseum ja Rahvusrmtk. (1880). Rohkesti on mošeesid jm. ehitusmälestisi, mis on kontrastis moodsastiililiste uusehitistega. — D-e vanalinna planeering pärineb osalt juba Seleukiidide ajast. Rooma ajast on säilinud peatänav, kaitsemüüri ja veejuhtmete osi. Omaijaadide mošee (705—715) on ümber ehit. Jupiteri templi kohale 4. saj. püstitatud Johannese kirikust. 12.—13. saj-st pärinevad Nur

ad-Dini maristan (haigla ja meditsiinikool), Salah ad-Dini mausoleum, mitu medreset ja tsitadell. Hilisemast kunstipärandist paistavad silma Takija Sulaimanija mošee (1554) ja Azami loss (1749). — D. on maailma vanimaid püsivalt asustatud linnu. Esimest korda on D-t mainitud 16. saj. e. m. a., kui see oli Egiptuse sõltlasriigi pealinn. 15.—13. saj. e. m. a. võitles Egiptus D-e pärast hetiitidega. 12. saj-st a-ni 732 e. m. a. oli linn aramealaste D-e riigi pealinn, seejärel Assüüria, Pärsia, Aleksander Suure riigi, Seleukiidide, Rooma ja Bütsantsi valduses. 635 vallutasid linna araablased, 661—750, Omaijaadide ajal, oli D. *Kalifaadi pealinn ning tähtis kaubandus-, käsitöö- ja kultuurilinn, pärast mongolite rüüsteretke (1260) Mamelukkide valduses. 1516—1918 Türgi provintsikeskus, 1920—43 Prantsuse mandaatterr-i halduskeskus, a-st 1943 Süüria pealinn. ▲

Damaskuse kalifaat, *Omaijaadid.

damaskuse teras (Damaskuse linna järgi), bulatt-teras, kõva ja elastne süsinikvaluteras (1,2—1,8% C), millel on erilise valmistusviisi (damaskimise) tulemusena omapärane struktuur ja pinnamuster. D. t-st valmistati keskajal Idamaadel (pms. Indias, Süürias ja Iraanis) erakordselt vastupidavaid ja teravaid külmrelvi (mõõku, kinžalle, saableid).

B: А. Антейн. *Дамасская сталь в странах бассейна Балтийского моря.* Рига, 1973. ▸

damast, algselt Hiinast Damaskuse kaudu Euroopasse toodud kirju siid; hiljem tihe, enamasti ühevärviline suure lillmustriga linane, puuvillane, villane või siidriie. Muster moodustub koe- ja lõimeatlassi vaheldumisest (*sidus): valgus peegeldub neilt erinevalt ja muster eraldub selgesti. Valmistatakse ka toimset d-i. Tänapäeval kootakse d-i žakaarmasinal ning kasut. mööbli-, kardina- jm. riideks.

Damavand, Demavend, kustunud vulkaan Elbursi mäestikus, Iraani kõrgeim tipp (5604 m). Nõlvadel kuumade gaaside välje, muda- ja väävliallikaid, tipu läh. väikesi liustikke.

Damberg, Pētõr (9. III 1909), liivi kultuuri- ja haridustegelane. Lõpetas 1934 Jelgava Riikliku Õpetajate Inst-i, oli 1935—69 Lätis mitmes koolis õpetaja. Osales 1931—33 ajalehe «Līvli» toimetamises. On liivi rahvakunstiansambli «Līvlist» asutajaid (1971) ja konsultant. Koostanud liivi keele lugemiku «Jemakiel lugdõbrāntõz skūol ja kuod pierast» (1935), avaldanud kirjutisi liivlastest ja liivi keelest ning koos T. Karmaga liivi rahvalaulude valimiku («Lībiešu tautas dziesmas», 1981). S. Suhonen on D-i pajatustest avaldanud teose «Liivin kielen näytteitä» (1975).

dame [*deim*] (ingl), Inglismaal baroneti või rüütli abikaasa end. tiitel; pärast I maailmasõda Suurbritannias naisisiku aadlitiitel, samaväärne *sir*'iga.

Damerow, *Dietrich III Damerow.

Damiani [*-ɑ:ni*], Damiano (23. VII 1922), itaalia filmilavastaja. Itaalia KP liige. Loonud Itaalia ühisk-s valitsevat ebaõiglust ja kuritegevust paljastavaid filme. **F:** *Öökull ilmub päeval* (1968), *Politseikomissari ülestunnistus vabariigi prokurörile* (1970), *Ma kardan* (1977), *Eluohtlik juurdlus* (1982), *Vampiir* (1984, 6-osaline telesari).

Damietta (ar *Dimjat*), linn Egiptuses, Niiluse delta idapoolse peaharu D. ääres; 110 000 el. (1974). Mere- ja jõesadam; riisipuhastus, siidi-, puuvilla- ja nahatööstus, laevaehitus. Teateid 7. saj-st.

Damjanov, Georgi (23. IX 1892 — 27. XI 1958), Bulgaaria töölisliikumis- ja riigitegelane. 1912—19 Bulgaaria Sots-dem. (tesnjakkide) Töölispartei, a-st 1919 Bulgaaria KP liige. Oli fašismivastase 1923. a. sept-iülestõusu juhte, elas pärast ülestõusu lüüasaamist vaheldumisi Jugoslaavias, NSV Liidus ja illegaalselt Bulgaarias. Lõpetas 1929 Moskvas Frunze-nim. Sõjaväeakadeemia, oli 1932—34 seal õppejõud. Organiseeris 1935—37 partei pahempoolse sektantluse vastast võitlust, naasis 1944 lõplikult kodumaale. A-st 1935 Bulgaaria KP KK ja alates 1945 ka selle Poliitbüroo liige, 1946—50 kaitseminister, 1950—58 Bulgaaria RV Rahvakogu Presiidiumi esimees. ▸

dammaravaik, dammara, Malai saarestikus kasvava puu *Shorea wiesneri* kollakas kuni pruunikas vaik. Lahustub hästi tärpentinis, benseenis ja triklorometaanis, osaliselt etanoolis (sisaldab etanoolis lahustumatut dammaravaha). D-u tarvit. plaastrite ja heledate valguskindlate maalilakkide valmistamiseks.

Damokles, kreeka pärimuse järgi Sürakuusa türanni Dionysios I noor õukondlane, kes olevat suuresõnaliselt kiitnud türannielu. Õpetuseks laskis türann D-t istuda söömingul auistmel, mille kohal rippus jõhvi otsas vahe mõõk. D-e mõõk — (võimuga kaasneva) pideva ohu sümbol.

Dampier [*dämpjər*], sadamalinn Lääne-Austraalia põhjaosas. Asut. 1960. a-il rauamaagi väljaveo sadamana (1981. a. veosekäive 34,6 mln. t).

Dampier [*dämpjəʳ*], William (1652—1715), inglise meresõitja. Sooritas kolm ümbermaailmareisi ja röövretki Ameerikasse Hispaania asundustesse. Tuvastas Uus-Britannia saarelise asendi, koostas Vaikse ookeani troopilise osa kaarte ja paljude sealsete saarte kirjeldusi.

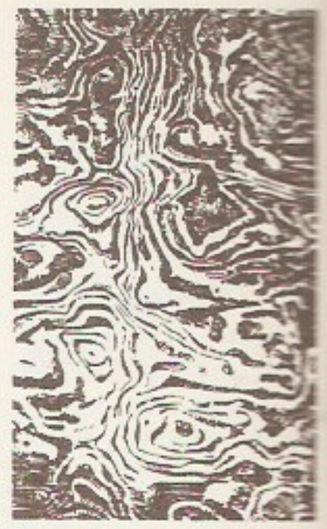
dampingsündroom (< ingl *dump* 'maha viskama, välja heitma'), mao osalise kõrvaldamise hilistüsistus. Seda põhjustab toidu kiire liikumine maoköndist peensoolde: pärast söömist tekivad nõrkustunne, väsimus, unisus, südamekloppimine, higistamine, iiveldus, kõhupuhitus ja -lahtisus, raskeil juhtudel haige minestab. D-i vallandavad eriti vedelad toidud, magusroad, kuumad või külmad joogid. Ravi: õige toitumine, lamamine pärast sööki, raskeil juhtudel rekonstruktiivne operatsioon.

Danae, kreeka müt-s Argose kun-a Akrisiose tütar. Oli ennustatud, et D. poeg tapab kord Akrisiose, seda kartes sulges isa tütre vaskkambrisse. Sinna tungis armunud Zeus kullavihmana ja sigitas D-ga Perseuse. D. heideti koos pojaga kirstus merre, kust laevnik Diktys nad päästis ja viis Seriphose saarele.

danaiidid, kreeka müt-s Argose kun-a Danaose 50 tütart. Pulmaööl tapsid nad (v. a. Hypermestra) oma onu Aigyptose pojad, kes olid neid endiga abielluma sundinud. Karistuseks pandi d-d allmaailmas kandma vett auklikku vaati. Sellest tulenevad väljendid d-de vaat ja töö (tulemuseta, lõputu töö).

Da Nang, linn Vietnamis, Quang Nam — Da Nangi prov. halduskeskus; 400 000 el. (1978). Sadam Lõuna-Hiina mere ääres; tekstiili- (puuvilla- ja siidi-), toiduaine- (suhkur, tee), keemia- (kautšuk, plastmassid) ja ehitusmaterjalitööstus. Linna läh. asub kivisöemaardla. Prantsuse kolonisatsiooni ja Saigoni režiimi ajal oli D. N. eeskätt mere- ja sõjaväebaas.

danaoslased, kreeka müt-s Argose kun-a Danaose järglased, Argolise elanikud; Homerosel kreeklaste üldnimetus. • *Ülek* d-te kingitus (s. o. Trooja hobune) — salakaval, hukatuslik kingitus. «Aeneises» ütleb troojalane Laokoon: «*Timeo Danaos et dona feren-*



Damaskuse terase pinnamuster (suurendus 2×)

G. Damjanov

A. Danieljan

tes» ('Ma kardan d-i ka siis, kui nad kingitusi toovad').

Dandin (u. 7. saj.), india kirjanik ja kirjandusteoreetik. Kirjutas sanskriti keeles poeetikakäsirmt-u «Luulepeegel» ja raamjutustuse vormis rom-i «Kümne printsi seiklused». Romaan sisaldab ohtralt seikluslugusid keskaegse India ülikkonna elust ning on kirja pandud india poeetika äärmisi võimalusi rakendades.

Dandolo, Enrico (1107 v. 1108 — 14. VI 1205), Veneetsia doodž 1192—1205. Suunas 4. ristisõjast osavõtjad Püha maa vabastamise asemel Bütsantsi vastu. Vallutati Zadar Dalmaatsias (1202) ja Konstantinoopol (1204) ning rajati *Ladina keisririik. Sellega pani D. aluse Veneetsia koloniaalvõimule Vahemere idaosas.

Dandong [*tantung*] (a-ni 1965 A n d o n g), linn Hiinas Liaoningi prov-s; 270 000 el. (1973). Sadam Yalujiangi ääres; värviline metallurgia, masina-, tekstiili- (siidiketrus), tselluloosi- ja paberi-, kummi-, ravimi- ning keemiatööstus (tehiskiud). D-i vastas Yalujiangi teisel kaldal asub Korea RDV piirilinn Sinõidžu.

Danelia, Georgi Nikolajevitš (25. VIII 1930), nõuk. filmilavastaja, Vene NFSV rahvakunstnik (1974); elukutselt arhitekt. Loonud menukaid lüürilisi, ekstsentrilisi ja satiirilisi komöödiaid, milles köidavad eredad karakterid. NSVL rkl. preemia 1978. **F:** *Serjoža* (1960, koos I. Talankiniga), *Ma kõnnin Moskva tänavail* (1963), *33* (1965), *Pea püsti!* (1969), *Afonja* (1975), *Mimino* (1977), *Sügismaraton* (1979), *Pisarad voolasid* (1982).

B: *Георгий Данелия.* M., 1982.

K. Dankevitš

Dange, Shripad Amrit (10. X 1899), India kommunistliku ja töölisliikumise tegelane. Oli 1922—24 marksistliku ajakirja «The Socialist» toimetaja, osales 1925 India KP ja 1928 Bombay tekstiilitööliste aü-u asutamises; on olnud mitu korda vangistuses. Valiti 1943 India KP KK ja 1951 selle Poliitbüroo liikmeks, oli 1962—80 India KP Rahvusnõukogu esimees. A-st 1948 Ülemaailmse Aü-te Föderatsiooni aseesimees, 1949 Üleindialise Aü-te Kongressi peasekretär. A-st 1980 Üleindialise KP esimees.

Danieljan, Aikanuš (Hajkanuš) (15. XII 1893 — 19. IV 1958), armeenia nõuk. lauljatar (sopran), NSV Liidu rahvakunstnik (1939). NLKP liige (1941). Oli 1922—32 Tbilisi ning 1933—48 Jerevani ooperi- ja balletiteatri solist, 1943—51 Jerevani konservatooriumi õppejõud (prof., 1949). NSVL Ülemnõukogu II ks. saadik. NSVL rkl. preemia 1946. **O:** Anuš (Tigranjani *Anuš*), Rosina (Rossini *Sevilla habemeajaja*), Gilda (Verdi *Rigoletto*).

Daniell [*dänjəl*], John Frederic (12. III 1790 — 13. III 1845), inglise keemik, füüsik ja meteoroloog, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1814). Oli a-st 1831 prof. Londonis. Konstrueeris D-i elemendiks nimet. *galvaanielemendi ja msg. mõõteriistu (baromeetri, hügromeetri, püromeetri).

Taani linnuse dansker

Danielson, Nikolai Frantsevitš, pseud. N i k o l a i - o n (1844 — 3. VII 1918), vene publitsist ja majandusteadlane, liberaalse *narodnikluse ideolooge. Lõpetas G. Lopatini alustatud K. Marxi «Kapitali» I köite tõlkimise vene keelde (1872), tõlkis ka II (1885) ja III köite (1896); oli kirjavahetuses K. Marxi ja F. Engelsiga. Esitas rmt-s «Очерки нашего пореформенного общественного хозяйства» (1893) koos V. Vorontsoviga liberaalse narodnikluse majandusalased seisukohad, idealiseeris külakogukonda. D-i ekslikke vaateid kritiseeris V. I. Lenin.

Daniil Romanovitš (1201—64), Galiitsia-Volõõnia vürst, Roman Mstislavitši poeg. Valitses a-st 1221 Volõõnias, võitles feod. killustumuse vastu, alistas 1238 Galitši ning taasühendas Galiitsia ja Volõõnia. Osales 1223 *Kalka lahingus, vallutas 1239 Kiievi, kuid 1240 hõivasid selle mongoli-tatari väed. Sõdis edukalt saksa rüütlitega ning poola ja leedu feodaalidega, purustas 1245 Jaroslavli juures Ungari ja Poola väed. Pidi 1245 või 1246 vormiliselt tunnustama vasallisõltuvust Kuldhordist; sai 1254 paavstilt kuninga tiitli. D-i valitsemisajal tugevnes Galiitsia-Volõõnia poliitiliselt ja majanduslikult, arenes kultuur, rajati uusi linnu (Holm, Lvov jt.).

Danilevski, D a n õ l e v s k i, Aleksandr Jakovlevitš (Oleksandr Jakovõtš) (22. XII 1838 — 18. VII 1923), ukraina-vene biokeemik, vene biokeemiakoolkonna rajajaid, Peterburi TA k-liige (1898). Uuris valkude ainevahetust, ensüüme ja toitumise biokeemiat. Teostas 1886 esimesena peptoonide fermentatiivse polümerisatsiooni. Võttis ensüümide eraldamiseks kasutusele adsorptsioonimeetodi.

Danilevski, Nikolai Jakovlevitš (28. XI 1822 — 7. XI 1885), vene sotsioloog ja loodusteadlane, *panslavismi ideolooge. Tema sotsioloogiakäsitluse järgi on ajaloos olnud 10 üksteist asendanud või rööpselt arenenud erisugust kultuurilis-ajaloolist ühisk-atüüpi, mis on läbinud nagu elusorganismidki nooruse, küpsuse ja raugaea. Arenenuim on slaavi tüüp. Sellele õpetusele tuginedes õigustas D. vene tsarismi suurriiklikku šovinismi ja agressiivsust ning Venemaa arengutee erandlikkust. **T:** *Россия и Европа* (1869).

Danilevski, D a n õ l e v s k i, Vassili Jakovlevitš (Vassõl Jakovõtš) (25. I 1852 — 25. II 1939), ukraina nõuk. füsioloog, Ukr. NSV TA akad. (1926), Aleksandr D. vend. Oli Harkovi ülikooli ja meditsiiniinstituudi prof. (a-st 1883), Ukraina endokrinoloogiainstituudi asutajaid (1927) ja selle juhataja. Uurimusi vere parasitaarhaiguste, elektrofüsioloogia ja hüpnoosi alalt ning peaajukoore mõjust siseelundite talitlusele. Registreeris esimesena Venemaal bioelektrilisi potentsiaale koera peaajukoores. **T:** *Физиология человека* (2 kd., 1913—15).

Daniljuk, Svetlana Filippovna (Svjatlana Pilipavna) (25. IX 1939), valgevene nõuk. laulja (metsosopran), NSV Liidu rahvakunstnik (1977); a-st 1966 Valg. NSV Ooperi- ja Balletiteatri solist. **O:** Ljubaša (Rimski-Korsakovi *Tsaari mõrsja*), Carmen (Bizet' *Carmen*), Marfa (Mussorgski *Hovanštšina*).

Danjon [*da^{n}žo^{n}*], André (6. IV 1890 — 21. IV 1967), prantsuse astronoom, Prantsuse TA liige (1948). Oli 1930—45 Strasbourg'i ja 1945—63 Pariisi observatooriumi dir. Töid pms. praktilise astronoomia alalt. D-i konstrueeritud astronoomiainstrumentidest on nüüdisaja astromeetrias põhjapanev tähtsus prismaastrolaabil ehk D-i *astrolaabil.

Dankevitš, D a n k e v õ t š, Konstantin Fjodorovitš (Kostjantõn Fedorovõtš) (24. XII 1905 — 26. II 1984), ukraina nõuk. helilooja, NSV Liidu rahvakunstnik (1954), NLKP liige (1946). Kauane Odessa ja Kiievi konservatooriumi prof., 1956—67 Ukr. NSV Heliloojate Liidu esimees. Loomingule on iseloomulik tugev seos ukraina ja vene rahvamuusikaga. **T:** sümfooniad (1937, 1945), ooperid *Traagiline öö* (1934) ja *Bogdan Hmelnitski* (1951, red. 1953), ballett *Lileja* (1939), oratoorium *Oktoober* (1957), sümfooniline poeem *Tarass Ševtšenko* (1939).

D'Annunzio [*-untsio*], Gabriele (12. III 1863 — 1. III 1928), itaalia kirjanik ja poliitik, dekadentsi esindajaid. Pooldas Itaalia imperialist-

likke taotlusi (juhtis 1919 Fiume (Rijeka) anastamist), hiljem fašismi. Loomingus ilmneb verismi, naturalismi, F. Nietzsche õpetuse jm. mõju; teoste peamine kangelane on üliinimene ja amoraalne esteet. **T:** rom-d *Nauding* (1889, e. k. 1936), *Süütu* (1892, e. k. 1913) ja *Surma triumf* (1894), näid-d *Surnud linn* (1898, e. k. 1920) ja *Jorio tütar* (1904), luulekogu *Alcyone* (1904), päevikuvormis lüürilise proosa teos *Nokturn* (1921).

dansker (sks), keskaja linnuse kaitsemüüri välisküljest eenduv kitsas nelinurkne ehitis, mis võimaldas külgsuunalist kaitset; oli kasutusel ka käimlana. Terminit kasut. pms. Saksa Ordu linnusearhitektuuri puhul. ▲

Danzig [*dantsih*], *Gdańsk.

Dante Alighieri [*aligje:ri*] (mai 1265 Firenze — 14. IX 1321 Ravenna), itaalia luuletaja. Oli väikeaadliku poeg. Kuulus gvelfide parteisse (*gvelfid ja gibelliinid) ja pärast partei lõhenemist (paavst Bonifatius VIII taotlusi toetavaiks nn. mustadeks ja paavstivastaseiks nn. valgeiks) mõnd aega valgete juhtkonda. Oli 1300 Firenze priorite nõukogu liige. Pagendati mustade võimule tulles 1302 kodulinnast ja mõisteti tagaselja surma. Elas pagulasena mitme valitseja õukonnas, ms. Veronas, jäi lõpuks Ravennasse. Kuulus loometee alguses uue maheda stiili (**dolce stil nuovo*) koolkonda. Tema lüürika on hiljem kogutud u. 100 palast koosnevasse «Laulikusse». Osa selles sisalduvaid luuletusi leidub juba esikteoses «Uus elu» (1292—94, e. k. 1924), milles D. jutustab proosas ja värssides oma noorusest ja armastusest Beatrice vastu. Sama ülev armastus kajastub filosoofilis-allegoorilises peateoses, tertsiinilises poeemis «Komöödia» (kirjutatud 1307—21, esitrükk 1472, pealkiri 1555. a. Veneetsia väljaandest alates «Jumalik komöödia» — «Divina Commedia»; e. k. 6 laulu «Keskaja ja vararenessansi kirjanduse antoloogias», 1962). 100 laulust ja 14 233 värsist koosnev poeem jaotub 3 ossa — «Põrgu», «Purgatoorium» ja «Paradiis» — ning on esitatud nägemusena hauatagusest elust. Tumedasse laande eksinud luuletajat ahistavad pahesid kehastavad kiskjad; Beatrice ülesandel ilmub tema juurde Vergilius, kelle juhtimisel ta läbib 9 põrguringi; seejärel tõusevad nad Puhastusmäele, mille tipus asub maine paradiis; edasi läbib D. Beatrice saatel Maad ümbritsevad taevad ja jõuab jumala asupaika Empüreumi, kus saavutab lunastuse ja õndsuse. Teost on nimet. keskaja entsüklopeediaks, see võtab kokku kõik, mille on talletanud feod. kultuur, vahendab mitmekülgselt keskaja maailmakäsitust, ent sisaldab ka uut, renessanslikku. Poeemil oli määrav osa itaalia kirjakeele kujunemises. D-lt pärineb ka 3 traktaati: filosoofiline «Pidusööming» («Il Convivio», 1304—08, lõpetamata), itaalia keelele pühendatud «Rahvakeelest» («De vulgari eloquentia», u. 1305, lõpetamata), mida peetakse Euroopa esimeseks keeleteaduslikuks uurimuseks, ja autori pol. vaateid esitav «Monarhiast» («De monarchia», 1310—11). D. tähtsus maailmakirjanduses põhineb eeskätt «Jumalikul komöödial».

B: И. Н. Голенищев-Кутузов. *Творчество Данте и мировая культура*. М., 1971. ▸

Danton [*da^{n}to^{n}*], Georges Jacques (28. X 1759 Arcis-sur-Aube, Troyes' läh. — 5. IV 1794 Pariis), prantsuse revolutsionäär, elukutselt advokaat. Osales 1790 *Kordeljeede Klubi asutamises ja oli samast aastast *Pariisi kommuuni liige. Saavutas hiilgava kõnemehena suure populaarsuse, juhtis pärast kuninga põgenemiskatset tema vastast agitatsiooni. Oli

Stseen **Dante** «Jumalikust komöödiast». Osa L. Signorelli freskost. Orvieto, katedraal

dets-st 1791 Pariisi kommuuni prokuröri asetäitja, pärast kuningavõimu kukutamist kohtuminister. Kui Austria ja Preisi vägi lähenes Pariisile, organiseeris D. tarmukalt linna kaitset. A-st 1792 oli ta Konvendi liige, apr-st juulini 1793 *Rahvapäästekomitee tegelik juht. Girondiinidesse kokkulepliku suhtumise pärast teda 10. VII 1793 enam Rahvapäästekomiteesse ei valitud. Sügisest 1793 koondus D-i ümber jakobiinide parem tiib, kes kaitses rev-i ajal rikastunud kodanluse huve. Võitluses *hebertistidega toetasid dantonistid Robespierre'i, kuid nõudsid terrori pehmendamist ja rahu sõlmimist ning loobusid rev. sõdade loosungist. Uus Rahvapäästekomitee laskis D-i vangistada; tema ja mitu ta mõttekaaslast giljotineeriti.

B: Ц. Фридлянд. *Дантон*. М., 1965. ▸

Dante Alighieri. Tundmatu autori teos. Firenze, *Biblioteca Riccardiana*

dao, *taoism.

Daphne [*dafne*] (kr 'loorber'), kreeka müt-s nümf, kes laskis end oma isal jõejumal Peneiosel muuta loorberipuuks, et pääseda nii teda jälitava armunud Apolloni käest.

Daphnis [*dafnis*], kreeka müt-s noor kaunis Sitsiilia karjus, Hermese ja nümfi poeg. Teda peeti karjaselaulu loojaks. Ta murdis teda armastavale nümfile truudust ja muudeti selle eest pimedaks.

Daquin [*dakæ^{n}*], Louis (30. V 1908 — 2. X 1980), prantsuse filmilavastaja. Sai tuntuks real. filmidega («Meie, poisid», 1941; «Kodumaa», 1944; «Koit», 1948); loonud õnnestunud ekraniseeringuid («Peremees pärast jumalat», 1950; «Bel Ami», 1954; «Poissmehe elu», 1959). Rahu kuldmedal 1950. **T:** *Cinéma notre métier* (1961).

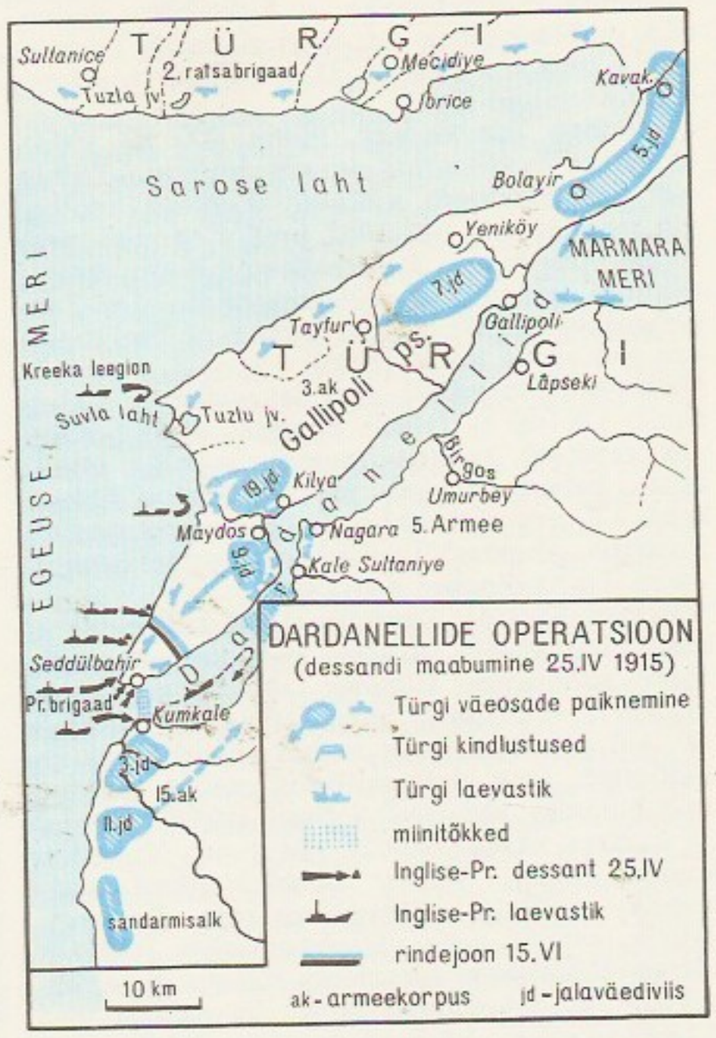
Darboux [*-bu*], Jean Gaston (13. VIII 1842 — 23. II 1917), prantsuse matemaatik, Prantsuse TA liige (1884), Peterburi TA välisliige (1895). Töid diferentsiaalgeomeetria, diferentsiaalvõrrandite, funktsiooniteooria, algebra ja mehaanika alalt. Tõestas Riemanni integraali olemasolu, kasutades nn. D. alam- ja ülemsummasid (1875). **T:** *Leçons sur la théorie générale des surfaces* (4 kd., 1887—96).

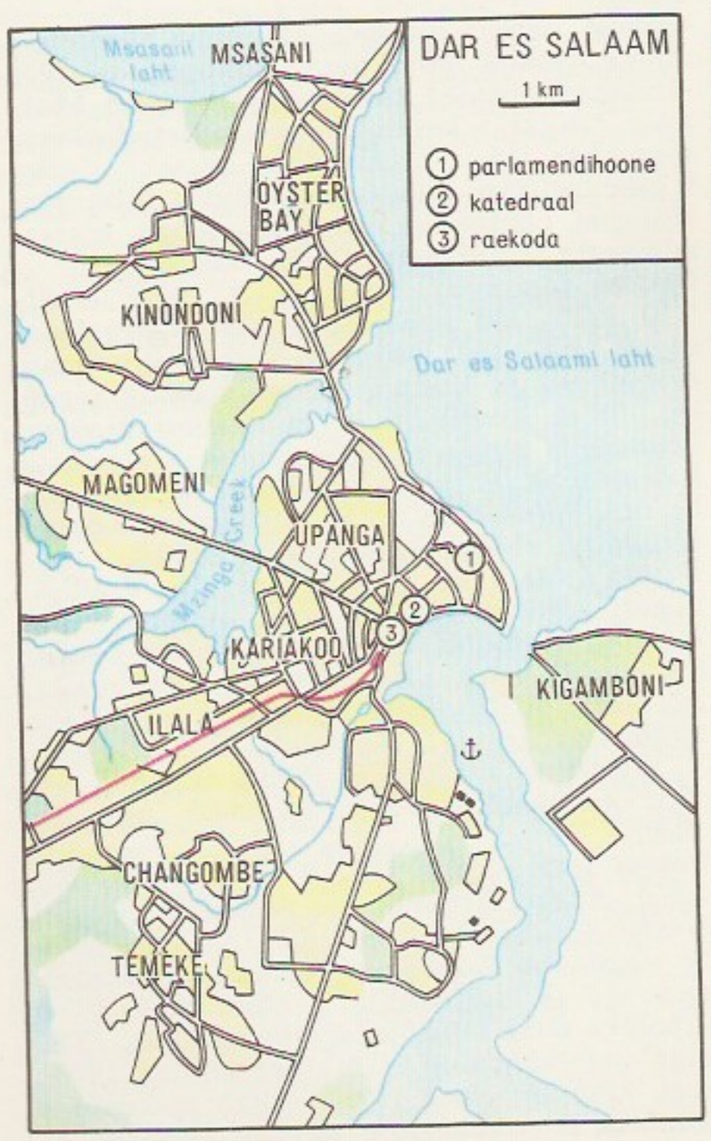
Dardanellid (vanaajal kr *Hellespontos*, trg *Çanakkale boğazi*), väin Egeuse ja Marmara mere vahel, eraldab Balkani poolsaart Väike-Aasiast; laius 5—6, kitsamas kohas 1,3 km, pikkus 120,5 km, süg. laevateel 29—153 m. D-d on end. jõeorg, mis pleistotseenis vajus, nii et meri ta üle ujutas. Väina Euroopa-poolsel kaldal asub Gelibolu, vastaskaldal Çanakkale sadam. Väga elav laevaliiklus. Vt. ka Musta mere väinad.

Dardanellide operatsioon, Inglise-Prantsuse vägede operatsioon I maailmasõjas 19. II 1915 — 9. I 1916. Selle eesmärk oli vallutada

G. J. Danton

Dardanellid, Bosporus ja Konstantinoopol ning sundida Türgi sõjast välja astuma. Veebr.—apr. 1915 püüdsid Inglise-Prantsuse väed edu saavutada ainult laevastiku jõududega, 25. apr. ja 7. aug. maandasid nad Gallipoli (Gelibolu) poolsaarele dessandi. Kaotanud 146 000 in., lõpetasid liitlasväed 1916. a. jaan-s 259 päeva kestnud operatsiooni ning evakueerusid Kreekasse. D. o-i nurjumine aitas kaasa Bulgaaria sõttaastumisele 14. X 1915 Keskriikide poolel.





Dardžiling, *Darjeeling.

Darẹjos, Pärsia kuningad *Ahhemeniidide dünastiast. D. I [522—486 e. m. a.] tõi võitluses mitme trooninõudlejaga võimule dünastia noorema haru, taastas ühtse suurriigi ja reformis halduse: jagas riigi *satraapiateks, kehtestas kindlad maksud ja ühtse kuldvääringu, korraldas ümber sõjaväe, rajas teid ja postiteeninduse, määras halduskeeleks aramea keele; soodustas kaubandust. Ta laiendas riiki idas Induseni, läänes Traakiani, kuid retk üle Doonau sküütide vastu (u. 514 e. m. a.) ja katsed vallutada Kreekat (492 ja 490 e. m. a.) nurjusid. D-e valitsemisaeg oli Ahhemeniidide suurima võimsuse ajastu. — D. II [423—404 e. m. a.] oli nõrk valitseja, pidi võitlema keskvõimuvastaste ülestõusudega. — D. III [336—330 e. m. a.] kaotas Gaugamela lahingus (331) riigi Aleksander Suurele.

Dar es Salaam, Tansaania Ühendvabariigi ja Tanganjika liiduriigi pealinn; 130 000 el. (1984). Asub India ookeani lääneranniku. Ida-Aafrika tähtsaimaid liiklussõlmi: sadam (1979. a. veosekäive 3,4 mln. t), rahvusv. lennujaam ning Victoria ja Tanganjika järve sadamaisse ning Sambiasse viivate rdt-de lähtejaam. Naftatöötlemis-, metalli-, tekstiili- (eriti sisali-), toiduaine- (liha-, jahu-, õlle-), tubaka-, jalatsi-, mööbli-, keemia- (ravimi-, laki- ja värvi-) jm. tööstus. Ülikool (a-st 1961). — Linna rajas 1862 Sansibari sultan, 1887 anastas selle Saksa Ida-Aafrika Kompanii, 1891 sai linnast Saksa Ida-Aafrika halduskeskus, 1916 vallutasid D. es S-i inglased. Tanganjika iseseisvudes kuulutati D. es S. 1961 selle pealinnaks. 1973 otsustati ehitada riigi tulevaseks pealinnaks sisemaal asuv Dodoma. Osa valitsusasutusi on viidud sinna.

Darfur, kõrbeliste savannidega ja poolkõrbetega lavamaa Aafrikas, Tšaadi järve ja Niiluse vaheline veelahe; kõrgus valdavalt 1000—1500 m (kõrgeim tipp Džebel Marra, 3088 m).

dargid, d a r g i i n i d, rahvas Dagestani ANSV keskosas. Tegelevad pms. maaviljeluse ja karjakasvatusega. Hästi arenenud on käsitöö, eriti metallitöö. Usklikud on sunniidid. Arv (1979) 287 300, sellest Dagestanis 246 900 (15,2% rahvastikust).

dargi keel kuulub dagestani keelte hulka; kõnelejaid 280 000 (1979). Pms. pärast Oktoobrirev-i kujunenud kirjakeelt kasutab peale dargide ka mõni muu Dagestani rahvas; tähestik a-ni 1928 araabia, 1928—38 ladina ja a-st 1938 vene tähestiku alusel.

Dargomõžski, Aleksandr Sergejevitš (14. II 1813 — 17. I 1869), vene helilooja. Tema loomingut on tugevasti mõjutanud tutvus M. Glinkaga. Varasemais teoseis ilmneb romantilist, hilisemais kriitilis-realistlikku kallakut. Ta pööras vokaallüürikas suurt tähelepanu inimkõne intonatsioonile ja saavutas romanssides ning eriti ooperis «Kivist külaline» (selle lõpetasid C. Cui ja N. Rimski-Korsakov, 1872) alltekstirikka retsitatiivse stiili. Keskne teos on ooper «Näkineid» (1855, e. l.

1929, [5]1960). Rohkes romansiloomingus leidub palju lüürilisi («Mul on kurb»), ühisk-aeluteemalisi («Vana kapral», «Mölder») ja satiirilisi teoseid («Titulaarnõunik», «Ussike»). **T:** ooper *Esmeralda* (1844), fantaasiad *Baba-Jaga* (1862) ja *Väikevene kasatšok* (1864).
B: М. Пекелис. *Александр Сергеевич Даргомыжский и его окружение*, т. 1—2. М., 1966—1978. ▸

Darhan, linn Mongoolia põhjaosas, Hara-Goli jõe orus; 52 000 el. (1981), suuruselt riigi teine linn. Liiklussõlm Transmongoolia rdt-l; ehitusmaterjali- (tsement, silikaattellised), kerge- ja toiduainetööstus (elevaator, lihakombinaat), soojuselektrijaam. D-st kagus on rauamaagimaardla ja Šarõn-Goli kivisöekarjäär. Linna hakati ehitama 1961 NSV Liidu jt. sotsialismimaade kaasabil.

Darial, Tereki jõe kitsas kuristikulaadne puhandusorg Suur-Kaukasuse Kõrvalaheliku idaosas; pikkus 3 km. Jõgi voolab seal 1000 m kõrguste kaljude vahel. D-i kaudu kulgeb *Gruusia sõjatee.

Darigaṇga, maastikuline piirkond Mongoolia idaosas. Basaltplatoodel kõrgub kustunud vulkaane (Šiliin-Bogdo-Ula, 1788 m), laialdase ala hõlmavad luited. Valdavad poolkõrb ja stepp, nõgudes on soolakuid ja *takõrre.

Darijenko, Domnikia (Domnika) (15. I 1919), moldaavia nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1974). Mänginud a-st 1937 Kišinjovi Puškini-nim. muusika- ja draamateatri trupis. Esinenud ka filmis. **O:** Tatjana (Gorki *Vaenlased*), Ljubov Jarovaja (Trenjovi *Ljubov Jarovaja*), Vassilutsa, Rutsa (Drutse *Casa mare*, *Meie nooruse linnud*).

Darío, Rubén (pseud.), õieti Félix Rubén García Sarmiento (18. I 1867 — 6. II 1916), nikaraagua kirjanik. Elas pikka aega Tšiilis, Hispaanias ja Pariisis. Oli prantsuse sümbolismist mõjutatuna hispaaniakeelse luule modernistliku suuna algatajaid ja peaesindajaid. Tema vormitäiuslik, rohkete eksootiliste motiividega ja tugevasti sensuaalne luule kajastab suuresti Lad-Am. rahvaste ärkavat iseteadvust. **T:** luulekogud *Taevasina* (1888), *Profaanne proosa* (1896), *Elu ja lootuse laulud* (1905), *Uitav laul* (1907).

Darjeeling [*da:rdžį:liŋ*], Dardžiling, linn Indias Lääne-Bengali osariigis, Himaalaja eelmägedes (2185 m ü. m.); 43 000 el. (1971). Teekasvatuspiirkonna keskus; teetööstus, kunstkäsitöö. India tuntuimaid mägikuurorte, Himaalaja alpinismiekspeditsioonide peamisi lähtekohti.

Darlan [*darlą*^{n}], Jean François (7. VIII 1881 — 24. XII 1942), Prantsuse admiral ja riigitegelane. Oli 1939—40 merejõudude ülemjuhataja, 1940—41 Vichy valitsuse mereminister, 1941—42 Ministrite Nõukogu esimehe asetäitja ning ühtlasi kaitse-, sise- ja välisminister, apr-st 1942 relvajõudude ülemjuhataja. Andis nov. 1942 pärast USA ja Briti vägede Põhja-Aafrikas maandumist Prantsuse vägedele käsu vastupanu lõpetada ja seejärel käsu liitlaste poole üle minna; kuulutas enda Prantsuse Põhja-Aafrika ülemkomissariks. Hukkus prantsuse natsionalisti mõrvatuna.

Darling [*da:rliŋ*], ülemjooksul Barwon, Austraalia pikim jõgi; pikkus 2740 km, jõgikond 650 000 km^2, keskm. vooluhulk 42 m^3/s. Algab Uus-Inglismaa ahelikust, voolab kesk- ja alamjooksul poolkõrbes ning suubub Murray jõkke. Jõe muutlikku veerežiimi on rohkete paisudega ühtlustatud. Kuival aastaajal võib vool alamjooksul katkeda. Vett kasut. niisutuseks.

Darlington [*da:rliŋtən*], linn Suurbritannia põhjaosas Durhami krahvkonnas; 85 000 el. (1981). Masina- (vedurid, diiselmootorid), metalli- (sillatarindid), villa- ja keemiatööstus. Ehitusmälestisi 12.—13. saj-st. 1825 avati D-i ja Stockton on Teesi vahel maailma esimene rdt. Linn a-st 1867.

A. Dargomõžski

Darlington [*da:rliŋtən*], Cyril Dean (19. XII 1903 — 26. III 1981), inglise tsütoloog ja geneetik. Oli 1953—71 Oxfordi ülikooli prof. Tegelnud tsütogeneetika ja teoreetilise geneetika probleemidega (nt. kromosoomide koostisosade funktsioonidega). D. on ajakirja «Heredity» asutajaid (1947).

Darlington [*da:rliŋtən*], Philip (14. XI 1904), ameerika biogeograaf ja entomoloog. Töötas a-st 1932 Harvardi ülikooli võrdleva zooloogia muuseumis, a-st 1962 prof. Kogunud msg. loomi Ameerikas, Austraalias ja Kagu-Aasias, uurinud mardikate süstemaatikat. **T:** *Zoogeography* (1957), *Biogeography of the southern end of the world* (1965).

Darmstadt [*darmštat*], linn Saksamaa LV-s Hessenis; 138 000 el. (1982). Keemia-, elektri- (telerid, raadiod), masina- (autod), metalli-, toiduaine-, paberi-, ravimi- ja trükitööstus. Saksamaa LV arvutuskeskus ja kosmoseuuringute Euroopa andmetöötluskeskus, portselanimuuseum. Linna õigused a-st 1330.

Darrieux [*darjö*], Danielle (1. V 1917), prantsuse filminäitleja. Alustas 1931, saavutas rahvusv. tunnustuse filmides «Madame de...» (1953) ja «Punane ja must» (1954). Oli 1950.—60. a-il prantsuse filmi menukaimaid karakternäitlejaid, pms. dramaatilistes osades. Mänginud filmides «Marie-Octobre» (1959), «Saatan ja kümme käsku» (1962), «24 tundi ühe naise elust» (1968), «Kaks silmakirjalikult vaga venda» (1976), «Südametemurdja Edouard» (1979), «Sõnad selle väljendamiseks» (1982). ▸

D. Darrieux

darsonvalisatsioon (prantsuse füsioloogi ja füüsiku J. A. d'Arsonvali järgi), ka arsonvalisatsioon, kõrgsagedusravi, *elekterravi liike.

daršana (sanskr 'vaade'), vanaindia filosoofias mingil kindlal terviklikul algkogemusel või -kaemusel põhinev maailmavaatesüsteem. Madhava (14. saj.) käsitleb teoses «Sarvadaršanasangraha» 16 d-t. Enamasti nimet. d-teks 6 hinduistlikku, eri aluseilt lähtuvat filosoofiasüsteemi (vaišeešika, saankhja, jooga, njaaja, mimaansa ja vedaanta; *India, *filosoofia*).

Dārziņš [*da:rzinš*], Emīls (3. XI 1875 — 31. VIII 1910), läti helilooja ja muusikategelane. Õppis 1898—1901 Peterburi konservatooriumis orelimängu ja kompositsiooni, seejärel tegutses Riias koorijuhi ja muusikaarvustajana. Loomingus küünivad esile soolo- ja koorilaulud, neil oli läti muusikakultuuri arengus tähtis osa. Populaarne on ka sümfooniaorkestrile kirjutatud «Melanhoolne valss» (1904).

Darvas [*-aš*], Iván (õieti Szilárd) (24. V 1920), ungari näitleja. Hakkas laval esinema 1946 Budapestis, töötanud mitmes Ungari teatris. Mänginud vene klassikute (F. Dostojevski, A. Tšehhovi jt.) teoste lavastustes ning lääne nüüdisautorite (J. Anouilh', J.-P. Sartre'i, T. Williamsi) näidendeis. Filmis esinenud a-st 1952 («Liliomfi», 1954; «Külmad päevad», 1966).

Darvas [*-aš*], József (10. II 1912 — 3. XII 1973), ungari kirjanik ja publitsist. Ungari Sotsial. Töölispartei liige (1956). Kuulus 1947—56 valitsusse. Kujutanud romaanides talupoegade elu ja klassivõitlust («Must leib», 1934; kroonika «Ühe talupojaperekonna lugu», 1939) ning ajaloosündmusi («Türklaste võitja», 1938); rom. «Purjus vihm» (1963) esitab ajakriitilise läbilõike II maailmasõja järgsest Ungarist. D.

on olulisi ungari sõjajärgseid näitekirjanikke; draamad «Kuristik» (1941), «Tahmane taevas» (1959) ja «Koidik» (1961) käsitlevad uue haritlaskonna eetilisi probleeme.

Darvaz (tadžiki *Darvoz*), mäeahelik Lääne-Pamiiris Tadž. NSV-s; pikkus 200 km, kõrgus kuni 6083 m (Arnavadi mägi). Koosneb tardkuni 6083 m (Arnavadi mägi). Koosneb tard-(graniit) ja moondekivimeist (kildad). Nõlvadel lähistroopiline stepp, hõrendikud ja põõsastikud ning mäginiidud, kõrgemal liustikud (u. 420 km^2).

darvin, evolutsiooniliste muutuste kiiruse mõõtühik, vastab mingi kvantitatiivse morfoloogilise tunnuse muutumisele 0,1% võrra 1000 aasta kestel. D-i võttis tarvitusele 1949 inglise bioloog J. B. Haldane.

Darwin [*da:ʳuin*], ka Port D., sadamalinn Austraalias Timori mere ääres, Põhjaterr-i halduskeskus; 51 000 el. (1979). Rahvusv. lennujaam, lõunarannikul paikneva Port Augustaga osalt rdt-, osalt mnt-ühendus. Lihakonservitööstus, kalapüük. D-i piirkonnas asub Rum Jungle'i vasemaardla. Asut. 1869, kandis a-ni 1911 Palmerstoni nime.

Darwin [*da:ʳuin*], Charles Robert (12. II 1809 Shrewsbury — 19. IV 1882 Down Londoni läh.), inglise loodusteadlane, teaduslikult põhjendatud ja üldiselt tunnustatud *evolutsiooniteooria looja, Peterburi TA välisk-liige (1867). Õppis 1826—31 Edinburgh's ning Cambridge'is arsti- ja usuteadust, omandas teoloógi kutse. Ilmutas õpiaastail suurt huvi looduse vastu ja võttis osa tuntud loodusteadlaste (J. S. Henslow, A. Sedgwick jt.) juhendatud ekskursioonidest, kogus taimi ja mardikaid, tegeles geoloogiaga. Tõeliseks looduseuurijaks kujunes D. 1831—36 purjekal «Beagle» sooritatud ümbermaailmareisil (e. k. lüh. «Loodusuurija reis ümber maailma purjekal «Beagle»», 1949), mille vältel kogutud materjal viis ta järeldusele taime- ja loomaliikide muutumisest. Juba 1838 veendus ta, et liikide muutumise peamine tegur on looduslik valik. Esimesed visandid valikuteooria kohta kirjutas ta 1842 ja 1844 (postuumseks avaldamiseks, kui ta peaks ootamatult surema). Alles pärast 20-aastast uurimistööd avaldas D. evolutsiooniteooria: 1859 ilmus tema peateos liikide tekkimisest loodusliku valiku teel («On the origin of species by means of natural selection»). See teos tähistas pööret bioloogia ajaloos ja muutis põhjalikult loodusteaduslikku maailmapilti — evolutsioon sai üldtunnustatuks. D-i õpetus leidis kõikjal nii poolehoidjaid kui ka ägedat vastuseisu. Hiljem avaldas ta ulatusliku teose loomade ja taimede muutumisest kodustamisel («The variation of animals and plants under domestication», 1868) ning inimese põlvnemisest ja sugulisest valikust («The descent of man and selection in relation to sex», 1871). Evolutsiooniideega seostuvad suuremal või vähemal määral ka D-i uurimused, mis käsitlevad korallrahude ehitust ja levikut (1842), väänelj[illegible]alisi vähke (1851— 54), orhideede kohastumist (1862), inimese ja loomade emotsioonide avaldumist (1872), putukatoidulisi taimi (1875), taimede võõrtolmlemise tähtsust (1876), õite morfoloogiat (1877), vihmausside tähtsust aineringes (1881) jm. D. on maetud *Westminster Abbey*'sse.

C. Darwin

B: V. Korsunskaja. *Charles Darwin.* Tln., 1959; И. Стоун. *Происхождение. Роман-биография Чарлза Дарвина.* Пер. с англ. М., 1983.

Darwin [*da:ʳuin*], Erasmus (12. XII 1731 — 18. IV 1802), inglise loodusteadlane, arst ja luuletaja, entsüklopedist, Charles D-i vanaisa. Esitas natuurfilosoofilises peateoses «Zoonomia, or the laws of organic life» (1794—96) ideid liikide muutlikkusest, olelusvõitlusest ja evolutsioonist.

Darwini looduskaitseala asub Vene NFSV-s Kalinini, Jaroslavli ja Vologda obl-s, hõlmab *Rõbinski veehoidla loodeosa madalaveelise kaldaäärse ja osa veehoidlasse ulatuvast poolsaarest; 1126 km^2, sellest u. 60% maismaa, pms. männimets ja raba. D. l-l jälgitakse veehoidla mõju ümbruse loodusele, uuritakse jõhvika produktiivsust, sõtka ja metsise arvukuse suurendamise võimalusi, veelindude eluviise, veehoidla veerežiimi ja kalastikku. — D. l. asutati 1945, selle keskus paikneb Kalinini obl-s Boroki asulas.

darviņism, *evolutsiooniteooria.

Dăscălescu [*döskölęsku*], Constantin (2. VII 1923), Rumeenia partei- ja riigitegelane. Rumeenia KP liige (1945). Oli 1950. a-il juhtival parteitööl, lõpetas 1962 Moskvas NLKP KK Kõrgema Parteikooli. Oli 1965—74 Rumeenia KP Galati Ringkonnakomitee I sekretär, 1974—76 Rumeenia KP KK osk-ajuhataja, 1976—82 KK sekretär; a-st 1965 Rumeenia KP KK liige, a-st 1978 ka KK Poliitilise TK ja a-st 1979 selle Alalise Büroo liige, maist 1982 Rumeenia peaminister.

Daskaļov, Stojan (22. VIII 1909), bulgaaria kirjanik. Bulgaaria KP liige (1944). Loomingu peateemad on kodanliku ja sõjajärgse Bulgaaria talurahva elu ning koopereerimisega kaasnenud sotsiaalpsühholoogilised muutused. Kirjutanud ka lastele. **T:** jutustuskogu *Vaev* (1935), rom-d *Tee* (3 kd., 1945—54) ja *Stublene pärnad* (1960).

Dassault [*dassǫ*] (a-ni 1946 Bloch), Marcel (22. I 1892), prantsuse lennukitööstur ja -konstruktor. Asutas 1930 lennukiehitusettevõtte *Société des avions Marcel Bloch*, mis 1936 riigistati, ning 1946 ettevõtte *Société des avions Marcel Dassault*, mis 1971 võttis üle Breguet' firma. Ühendfirma *Avions Marcel Dassault Breguet* on Euroopa peamisi sõjalennukitootjaid. Tuntuimad lennukitüübid on «Mirage», «Super Etendard» ja «Jaguar».

dastaan (< pärs), populaarne idamaade kirjanduse ja rahvaluule žanr, tavaliselt muinasjutu, legendi või muistendi värss- või proosatöötlus. Turgi rahvaste d-s vahelduvad proosa- ja värssosad, rahvalaulik (ašuug, bahšii) esitab värssosad lauldes (dutarri, dombra vm. rahvapilli saatel).

Daškesan, linn Aserb. NSV lääneosas; 9400 el. (1975). Koobaltit ja tsinki sisaldava maagi netrauamaagi kaevandamine ja rikastamine; 1980 oli 35%-lise rauasisaldusega maagivaru 80 mln. t. Linn a-st 1948.

Daškova, Jekaterina Romanovna, vürstinna (28. III 1743 või 1744 — 16. I 1810), vene kultuuritegelane. Oli tulevase keisrinna Katariina II lähedasi ja osales 1762 tema troonile-tuleku paleepöördes. Viibis a-st 1769 välismaal, kohtus seal Voltaire'i, D. Diderot', A. Smithi jpt. teadusmeeste ning kirjanikega. Naasnud 1783, oli 1783—96 Peterburi TA dir. ja Vene Akadeemia (1783—1841) president; asutas mitu perioodilist teadusväljaannet. Avaldanud kirjandusteoseid ja kirjutanud memuaare.

dašnakid, Armeenia kodanlik-natsionalistliku partei «Dašnaktsutjun» («Liit») liikmed; partei asutati Tbilisis 1890, programmilt oli see lähedane esseeride parteile. D-d taotlesid (Euroopa riikide ja Venemaa abiga) Türgile alluva Lääne-Armeenia autonoomiat, võitlesid rev. liikumise ja pärast Oktoobrirev-i nõuk. võimu vastu, armeenlaste rahvusliku eraldumise eest. Nov. 1917 moodustasid nad koos menševike, esseeride ja mussavatistidega Taga-Kaukaasias

kontrrev. valitsuse, mais 1918 iseseisva valitsuse; interventide toetusel oli d-de partei 1918 — nov. 1920 Armeenia juhtiv partei. Nov. 1920 võitis Armeenias nõuk. võim, veebr. 1921 alustasid d-d nõuk-vastast mässu, apr-i alguses suruti see maha ning d-de partei likvideeriti; osa liikmeid emigreeris. Nõuk-vastased d-de org-d tegutsevad mitmes välisriigis.
B: Б. Ананикян. *Идейно-политический крах партии дашнакцутюн.* Пер. с арм. Ереван, 1979.

dateerimine (< pr *dater* 'aasta ja kuupäevaga varustama'), algselt tehingu või dokumendi aja ja koha määrang; tänapäeval mingi sündmuse, nähtuse, eseme, teose vms. ajaline määratlemine. Dateeritakse võimalikult täpselt (kuupäev, kellaaeg) või ligikaudselt (saj., a-tuh.). Täpne d. on arheoloogias, tekstoloogias jt. humanitaarteadustes mõnel juhul raske. Vt. ka geoloogiline ajaarvamine.

datlipalm (*Phoenix*), kahekojaliste lehtpuude ja -põõsaste perekond palmiliste sgk-st; 17 liiki troopilises ning lähistroopilises Aafrikas ja Aasias. Lehed pikad ja sulgjad, väikesed kollased õied asetsevad suurtes pööristes, vili mari. Harilikku d-i (*P. dactylifera*) kasvat. maitsvate, toitvate ja väga suhkrurohkete (kuni 70%) viljade datlite pärast peaaegu kõikjal kuivas lähistroopikas viljapuuna. Ees-Aasias ja Põhja-Aafrikas on d-i kultuurtaimena kasvatatud üle 8000 aasta, datlid on seal põhilisi toiduaineid. Nende toodangult on esikohal Iraak. D-d on väga hinnatud ka ilupuuna. Eestis kasvat. toataimena 3 liiki. ▸

Datong [*tathung*], Tatung, linn Hiinas Shanxi prov. põhjaosas; 900 000 el. (1982). Tähtis rdt-sõlm ja Hiina suurima varuga kivisöemaardla keskus. Masina- (põllum- ja transpordimasinad, aparaadid), tsemendi- ja toiduainetööstus (jahu, õli). Teateid 4.—5. saj-st.

datsiit (Daakia ladinakeelse nime Dacia järgi), kainotüüpiline purskekivim, koosneb pms. päevakivist, kvartsist ja värvilistest mineraalidest (biotiit, pürokseen ja küünekivi). Olenevalt kvartsisisaldusest eristatakse lipariitd-i ja andesiitd-i.

Daubigny [*dobinji*], Charles François (15. II 1817 — 19. II 1878), prantsuse maalikunstnik ja graafik, *Barbizoni koolkonna peaesindajaid. Maalinud meeleoluküllaseid Seine'i- ja Oise'i-äärseid maastikke, mis erinevad koolkonna teiste kunstnike teostest heledamate värvide ja vabama maalimisviisi poolest. Graafikas viljelnud oforti. **T:** maalid *Merekallas Villerville'is* (1875), *Kuupaiste* (1877).

Daudet [*dodę*], Alphonse (13. V 1840 Nîmes — 16. XII 1897 Pariis), prantsuse kirjanik, realist. Sai tuntuks autobiograafilise jutustusega «Väikemees» (1868, e. k. 1932) ja Provence'i loodust ning inimesi romantiseeriva novellikoguga «Kirjad minu veskilt» (1869, e. k. 1931 ja osalt valimikus «Jutustusi», 1938). Peateoses — satiirilises ja humoristlikus rom-itriloogias «Tartarin Tarasconist» (1872), «Tartarin Alpides» (1885) ja «Uus-Tarascon» («Port-Tarascon», 1890, e. k. I osa 1928, kõik koos 1966) — lõi D. kolonialistlike seiklusromaanide lugemisest aru kaotanud donkihhotliku väikekodanlase tüübi. Ka paljudes tema sotsiaalsetes romaanides põimub satiir heasüdamlikku, sentimentaalsevõitu huumoriga. **T:** rom-d *Jack* (1876), *Naabob* (1877), *Numa Roumestan* (1881), *Sappho* (1884, e. k. 1936) ja *Surematu* (1888), novellikogu *Esmaspäeva jutud* (1873, e. k. osalt valimikus *Jutustusi*, (1938), näid. *Arlitar* (1872), mälestuste rmt-d *Literaadi mälestused* (1888) ja *Kolmkümmend aastat Pariisis* (1888). ▸

Daugava, ka Väina, jõgi Läti ja Valg. NSV-s ning Vene NFSV-s (kahe viimase alal kannab Lääne-Dvinaa nime); pikkus 1020 km, jõgikond 87 900 km². Algab Valdai kõrgustikult Volga lähtest läänes, pärast Dvinetsi ja Ohvat-Žadanje järve läbimist laieneb ning voolab enamasti kuni 20 m sügavuses järsuveerulises, kohati (Kokneses, Staburagsis jm.) maaliliste paljanditega orus, rannikumadalikul madalate kallaste vahel; suubub Daugavgrīva kohal (Riia halduspiires) Riia lahte. Jõe suudmes on 35 km pikkune delta ja veealune barr. Vooluhulk on suudmes keskm. 678 m³/s, suurim 9000 m³/s; jääkate 4 kuud. Tähtsamad lisajõed: vasakult Meža, Kasplja, Ulla, Disna, paremalt Drissa, Aiviekste, Ogre. D-le on ehitatud Ķegumsi, Pļaviņase ja Riia hej. Berezina kanali kaudu on D. ühenduses Dnepriga. — Minevikus oli D. oluline liiklustee, selle ääres paiknes linnuseid (Koknese, Jersika) ja tähtsaid kaubalinnu (Polotsk, Vitebsk, Riia). ▾

Harilik **datlipalm** ja selle vili (läbilõikes)

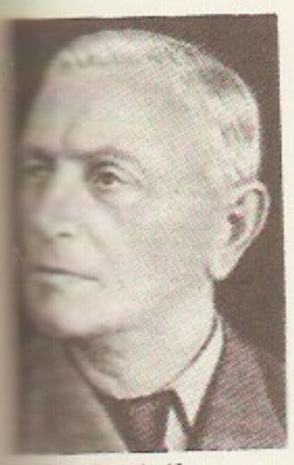
Daugavpils, linn ja rajoonikeskus Läti NSV-s, Daugava keskjooksul; 124 000 el. (1985). Rdt-sõlm (Leningradi—Lvovi ja Orjoli—Riia rdt-liini ristumiskoht); masina- ja metalli- (auto- ja veduriremont, mootor- ja jalgrattaketid, elektririistad), keemia- (sünteetiline kiud), ehitusmaterjali- (raudbetoontarindid), puidu- (sh. mööbel), kerge- ja toiduainetööstus. Pedagoogiline inst. (asut. 1952). — D. rajati 1275 Liivimaa Ordu linnusena (*Dünaburg*), Liivi sõjas purustasid selle 1577 Vene väed. Uus asula, nüüdne D., tekkis 19 km endisest eemal, oli Poola alluvuses ja sai 1582 Magdeburgi õiguse, kuulus 1656—67 Venemaale (Borissoglebov), 1667—1772 taas Poolale, 1772—1920 uuesti Venemaale (1893—1920 Dvinsk); oli 18. ja 19. saj. tähtis kindlus, 19. saj. II poolest Venemaa lääneosa kaubanduskeskusi.

Daugell, Daugull, Daugulis, August (13. I 1830 Tartu — 20. XI 1899 Peterburi), läti rahvusest ksülograaf. Lõpetas 1858 Peterburi KA vabakunstniku kutsega, töötas pms. Peterburis. Sai tuntuks reprodutseerijana, valmistas 1845—65 trükiklotse eestikeelseile kalendreile ning ajalehtedele («Perno Postimehele»), tegi 1860. a-il illustratsioone läti ja 1870. a-il vene ajakirjadele («Всемирная иллюстрация», «Нива»).
B: A. Tassa. *Puulõikekunstist.* Tln., 1948.

Daugmale, linnamägi ja asulakoht Lätis Daugava vasakul kaldal, u. 20 km Riiast. Linnuse pindala 3800 m²; kaevatud 1933, 1935—37 (V. Ģinters) ja 1966—70 (V. Urtāns). Pronksiajast 12. saj-ni moodustunud kultuurkihis oli elu- ja majapidamishoonete rususid ning rohkesti leide, mis tunnistavad arenenud käsitööst ja sidemeist Vana-Vene ja Skandinaaviaga. 11.—12. saj. leiumaterjal on põhil. liivipärane, varasem semigalipärane.

A. Daudet

Daugava ülalpool Daugavpilsi



M. Dauguvietis

Dauguvietis, Borisas (26. III 1885 — 13. VII 1949), leedu nõuk. näitleja, lavastaja ja näitekirjanik, NSV Liidu rahvakunstnik (1948). Lõpetas 1909 Peterburi teatrikooli, oli a-ni 1921 näitleja Venemaa teatreis, 1924—41 Kaunase draamateatri lavastaja ja 1944—49 Vilniuse draamateatri peanäitejuht. Lavastas M. Gorki, N. Pogodini jt. nõuk. autorite teoseid. Kirjutanud näidendeid Leedus toimunud klassivõitlusest ja partisaniliikumisest («Uus vagu», 1945; «Võitlusülesanne», 1947). NSVL rkl. preemia 1947. ◂

Daukantas, Simonas (28. X 1793 — 6. XII 1864), leedu ajaloolane. Kirjutas Leedu vanemat ajalugu käsitlevaid teoseid; idealiseeris minevikku, kuid paljastas ühtlasi kat. kiriku reaktsioonilisust ja taunis pärisorjust. Kogus ja avaldas leedu rahvaluulet. **T:** *Lietuvos istorija* (2 kd., 1893—97).

Daumantas, Dovmont (srn. 20. või 27. V 1299), leedu rahvusest Pihkva vürst 1266—99. Korraldas Nalšia vürstina vandenõu ja tappis 1263 Leedu kun-a Mindaugase, kes oli pärast leseks jäämist D-e naise endale võtnud. Kui Mindaugase poeg Vaišvilkas (Vaišelga) sai suurvürstiks, põgenes D. selle neima kartes u. 1266 Pihkvasse, laskis end ristida ja abiellus Aleksander Nevski pojatütrega. Liivimaa Ordu vastases võitluses paistis D. silma väejuhina (sh. Rakvere lahingus 1268). Ta kaitses 1269, 1272, 1299 edukalt Pihkvat, kindlustas linna kivimüüriga.

Daumier [*domje*], Honoré (26. II 1808 Marseille — 10. II 1879 Valmondois, Pariisi läh.), prantsuse graafik (karikaturist), maalikunstnik ja kujur, silmapaistev realist; iseõppinu. Töötas a-st 1831 satiiriajakirja *«Caricature» toimetuses, lõi tabavaid karikatuure juulimonarhia tegelaste, eriti kun. Louis-Philippe'i kohta. Tegutses hiljem ajakirja *«Charivari» juures, kus 1838—43 ilmusid tema kuulsad satiirilised sarjad «Suplejad», «Abielukombed», «Antiikajalugu» (antiikmütoloogia paroodia), «Robert Macaire» jt., mis piitsutasid prantsuse kodanluse, eriti väikekodanluse pahesid ja rumalust. Karikeeris II keisririigi ajal Napoleon III režiimi ja välispoliitikat. Eelistas graafikatehnikaist litograafiat. Maali hakkas viljelema 1850. a-il, kujutas pms. töölisi («Pesunaine», u. 1860); vormikäsitlus on lakooniline ja väljendusjõuline, maalid on koloriidilt tumedavõitu. Skulptuuris lõi karikatuurseid portreid («Ratapoil», 1850).

B: М. Ю. Герман. *Домье.* М., 1962; Р. Эскольe. *Онорe Домье.* Пер. с фр. М., 1978. ◂▾

H. Daumier: Autoportree (1860)

Dauphiné [*dofine*], ajalooline piirkond Prantsusmaal, hõlmab Drôme'i, Isère'i ja osaliselt Hautes-Alpes'i dep-u (20 000 km², 1975. a. 1,3 mln. el.); tähtsaim linn Grenoble. — Piirkond on nime saanud sealsete mõjukaimate suurfeodaalide vapilooma delfiini (pr *dauphin*) järgi. 1349 müüs viimane D. krahv oma valdused Prantsusmaale. D. muudeti dofääni *apanaažiks.

H. Daumier: Crispin a Scapin (arvat. 1858—60). Louvre

Dausset [*dossę*], Jean (19. X 1916), prantsusé immunoloog, Prantsuse TA liige (1977). Avaldanud vereliblede immunoloogia alaseid uurimusi. Avastas 1965 leukotsütaarsete antigeenide süsteemi HLA (*Human Leucocyte Antigen* — inimese leukotsüütides, trombotsüütides jm. leiduvad antigeenid), mis on osutunud kudede sobimatuse reaktsioonis määravaks; seda arvestatakse elundi siirdamiseks doonorit otsides. Nobeli preemia 1980 (koos B. Benacerrafi ja G. Snelliga).

Dauzat [*dozą*], Albert (4. VII 1877 — 1. XI 1955), prantsuse keeleteadlane. Oli 1921—48 Pariisi ülikooli prof. Avaldanud uurimusi romaani keelte murrete, keelegeograafia, prantsuse keele ajaloo ja onomastika kohta; juhtis 1939—55 uue prantsuse keeleatlase koostamist. **T:** *Essais de géographie linguistique et des argots* (1929), *Histoire de la langue française* (1931), *Dictionnaire étymologique de la langue française* (1938).

Dauuria, Taga-Baikalimaa lõunaosa (Selenga jõest idas ja Jablonovõi ahelikust lõunas) ning Amuurimaa lääneosa van. nimi.

dauurid, dahurid, rahvas Hiinas Sise-Mongoolia kirdeosas; asusid 17. saj. keskpaigani *Dauurias. Kõnelevad mongoli keelte hulka kuuluvat dahuri keelt. Arv (1978. a. hinnang) 70 000.

Davao, linn Filipiinidel Mindanao saare lõunarannikul, D. prov. halduskeskus; eeslinnadega 610 000 el. (1980). Filipiini automagistraali lõpp-punkt, riigi peamisi manillakanepi väljaveo sadamaid; kiubanaani töötlemine, masina-, puidu-, toiduaine- (kala-) ja tekstiilitööstus. Ülikool (asut. 1946). Linn a-st 1936.

Dawesi plaan [*do:z*], pärast I maailmasõda Saksamaalt nõutud reparatsioonimaksude kava; selle koostas 1924 rahvusv. komisjon, mida juhtis USA pankur ja riigitegelane C. G. Dawes (1865—1951). Saksamaale anti marga stabiliseerimiseks 800 mln. kuldmarka laenu, reparatsioonimaksude tasumise tähtaega pikendati. Plaani eesmärk oli imperialistliku Saksamaa majandust tugevdada. 1929 asendati D. p. *Youngi plaaniga.

Davičo [*-tšo*], Oskar (18. I 1909), serbia kirjanik, Jugoslaavia Föderatiivse SV sotsial. töö kangelane (1979). Jugoslaavia Kommunistide Liidu liige. D. on Jugoslaavia eredaimaid sürrealiste (luulekogu «Anatoomia», 1929). Ta osales vastupanuliikumises ja on seda kajastanud loomingus (luulekogu «Kirsipuu seina taga», 1950; reportaažikogu «Markose partisanide hulgas», 1947; rom. «Luuletus», 1952). Rom-isari «Sunnitöö» (5 kd., 1963—72) käsitleb sotsialismi-, humanismi- ja eetikaprobleeme. Oluline on ka lembeluule (nt. kogud «Hana», 1951, ja «Oravad-liblikad», 1976).

David, Armand (7. IX 1826 — 10. XI 1900), prantsuse loodusteadlane, Prantsuse TA liige. Oli 1851—62 prof. Itaalia ülikoolides. Siirdus 1866 misjonärina Mongooliasse ja Hiinasse. Uuris sealset loodust, avastas ja kirjeldas 63 imetajaliiki (sh. bambuskaru ja miilu), 65 linnuliiki ning rohkesti taimi (sh. rododendroni- ja emajuureliike). Saatis haruldasi loomi ja taimi Euroopasse, seetõttu pääses hävimisest ja taastati hiljem Hiinas hirv miilu. **T:** *Voyage en Mongolie* (1875), *Les Oiseaux de la Chine* (1877).

David [*da:vit*], Ferdinand (19. VI 1810 — 19. VII 1873), saksa viiuldaja. Elas 1829—35 Tartus ja tegutses kammermuusikuna, seejärel

oli Leipzigis *Gewandhaus*-orkestri kontsertmeister ja konservatooriumi õppejõud. Tegelnud heliloominguga (ms. 2 sümfooniat, 4 viiulikontserti).

David, Jacques Louis (30. VIII 1748 Pariis — 29. XII 1825 Brüssel), prantsuse maalikunstnik, klassitsismi peaesindajaid. Tutvunud Itaalias antiikkunstiga (1775—80 ja 1784—85), võttis antiikskulptuuri eeskujul maalikunstis kasutusele lineaarplastilise käsitlusviisi («Horatiuste vanne», 1784; «Brutus», 1789). Algatas prantsuse kunstis rev. klassitsismi. Osales Suures Prantsuse rev-s, aitas Jakobiinide Klubi ja Konvendi liikmena kunstielu demokratiseerida (Louvre'i loss muudeti kunstimuuseumiks) ja kajastas loomingus rev-isündmusi («Tapetud Lepeletier», «Tapetud Marat», mõlemad 1793). Oli hiljem Napoleoni õukonnamaalija («Napoleoni kroonimine», 1805—07), a-st 1816 elas pagulasena Brüsselis. Loonud ka palju portreid («Madame Sériziat», 1795; «Madame Vigée-Lebrun», 1795; «Madame Récamier», 1800).
B: М. Ю. Герман. *Давид*. М., 1964; L. Hautecœur. *Louis David*. Paris, 1954. ▸

David [*da:vit*], Johann Nepomuk (30. XI 1895 — 21. XII 1977), austria helilooja. Tegutsenud ka organisti, koorijuhi ja muusikapedagoogina. Heliloomingus põiminud nüüdisaegset väljenduslaadi J. S. Bachi polüfoonilise faktuuri ja *a cappella* stiiliga. Paistab silma vokaal- ja orelimuusika autorina («Saksa missa»; «Choralwerke», 14 vihku), kirjutanud ka 8 sümfooniat, viiulikontserte jm.

David Anaht, Davith Anhaghth, Niketas David (u. 475 — 6. saj. I pool), armeenia filosoof, uusplatoonik. Tegutses Aleksandrias, naasis Armeeniasse 530. a-il. Kirjutas Aristotelese ja uusplatoonikute teostele kreeka- ja armeeniakeelseid kommentaare. Peateos «Filosoofia määratlused».

David d'Angers [*da^{n}že*], Pierre Jean (12. III 1788 — 5. I 1856), prantsuse kujur, medalikunstnik. Loonud üle 500 medali, reljeefe (Pariisi Panteoni viiluvälja reljeef, 1837), büste (Goethe büst, 1831) ja monumente (prints Condé mälestussammas, 1827, Versailles's). Tema vormilt klassitsistlikus loomingus avaldub romantismile iseloomulik meeleolu.

David Ehitaja, Davith E., David IV (u. 1073 — jaan. 1125), Gruusia kuningas 1089—1125, kuulus Bagratiidide dünastiasse. Tugevdas tsentraliseeritud riiki: piiras feodaalaristokraatia ja kiriku võimu, ühendas omavahel vaenutsevad vürstiriigid ning moodustas polovetsidest alalise sõjaväe. Keeldus 1099 seldžukkidele andamit maksmast ja taastas riigi sõltumatuse; vabastanud 1122 Tbilisi, tegi sellest pealinna (senise Kutaissi asemel). Soodustas linnade, teede ja sildade ehitamist ning edendas haridust (asutas Gelati akadeemia).

Davidenko, Aleksandr Aleksandrovitš (13. IV 1899 — 1. V 1934), vene nõuk. helilooja. Oli 1925—29 Moskva konservatooriumi loomingulise rühma «Prokoll» juhte. Loonud rev-iteemalisi koorilaule («Kümnendal verstal»), massilaule («Budjonnõi ratsaarmee») ja ooperi «1905. aasta» (1935, koos B. Šehteriga).

Davidenkov, Nikolai Nikolajevitš (26. III 1879 — 29. IX 1962), vene nõuk. mehaanikateadlane, Ukr. NSV TA akad. (1939). Oli a-st 1925 prof. Leningradis. Töid tugevusõpetuse alalt: uuris metallide külmarabedust, plastseid deformatsioone, väsimuspurunemist ja löökkoormuste toimet. NSVL rkl. preemia 1943.

Davidova-Medene, Lea (31. III 1921), läti nõuk. kujur, Läti NSV tnl. kunstitegelane (1966). Viljelnud pms. portreed. Kiviraidteostele on iseloomulik lakooniline vormikäsitlus, pronksportreedele tundlik pinnafaktuur. **T:** graafik P. Upītise (1960), kujur K. Zemdega (1962), kirjanik A. Upītsi (1967), näitlejatar L. Ērika (1969) ja E. Melderise portree (1978).
B: Р. Н. Чаупова. *Леа Давыдова-Медене*. Пер. с латыш. М., 1973.

J. L. David: Horatiuste vanne (1784). Louvre

J. L. David: autoportree (1794). Louvre

Davies [*deivis*], Peter Maxwell (8. IX 1934), inglise helilooja. Olnud Adelaide'i ülikoolis kompositsiooniõpetaja, a-st 1967 ansambli «The Fires of London» juht ja dirigent. **T:** ooperid *Taverner* (1972), *Tuletorn* (1980) ja *Tuhkatriinu* (1980), oratoorium *Valguse pööripäev* (1981), *Püha Michaeli sonaat* 17 puhkpillile (1957).

Daviš [*deivis*], Angela (28. I 1944), sõjavastase ja neegriliikumise tegelane. Vallandati 1969 California ülikooli filosoofiaõppejõu kohalt süüdistatuna kommunistlikku parteisse kuulumises. Sellele järgnes tema sihikindel tagakiusamine (teda süüdistati mõrvale kaasaaitamises ja peeti 1970—72 vangis), mis vallandas rahvusv. solidaarsusliikumise tema kaitseks. A-st 1973 USA KP KK liige. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1979. Avaldanud menuka «Autobiograafia» (1974).

Davis [*deivis*], Bette (õieti Ruth Elizabeth) (5. IV 1908), ameerika filminäitleja. Esines 1920. a-te II poolel teatris (ms. Broadwayl), filmis alustas 1931. Saavutas rahvusv. tunnustuse filmides «Ohtlik» (1935) ja «Jezebel» (1938); kehastanud tahtejõulisi, võimukaid naisi. Esinenud menukalt u. 80 filmis («Kid Galahad», 1937; «Väikesed rebased», 1941; «Varastatud elu», 1946; «Kõik Evast», 1950), viimasel ajal pms. telefilmides.
B: Е. Н. Карцева. *Бэтт Дэвис*. М., 1967. ▸

Davis [*deivis*], Jefferson (3. VI 1808 — 6. XII 1889), USA riigitegelane (Dem. Partei), ohvitser. Oli a-st 1835 puuvillaplantaator Mississippi osariigis, 1847—51 ning 1857—61 senaator ja ühtlasi orjapidajate juhte, 1853—57 sõjaminister. 9. II 1861 valiti D. lahkulöönud lõunaosariikide konföderatsiooni presidendiks.

Davis [*deivis*], John (u. 1550 — 29. XII 1605), inglise meresõitja. Sooritas kolm reisi (1585, 1586, 1587) Loodeväila otsimiseks. Avastas väina, mis hiljem sai tema järgi nime, ja tee Hudsoni lahte, uuris Gröönimaa ja Baffini maa rannikut ning rajas seal aluse vaalapüügile. Oli esimene inglane, kes jõudis Falklandi saartele.

Davis [*deivis*], William Morris (12. II 1850 — 5. II 1934), ameerika geograaf ja geoloog, ameerika geomorfoloogiakoolkonna rajaja. Oli 1885—1912 Harvardi ülikooli professor. Esitas 1890. a-il *geograafiliste tsüklite õpetuse. See aitas oluliselt kaasa evolutsiooniideede juurdumisele pinnamoe kujunemise seletamisel. D. võttis reljeefi ja selle arengu kujutamisel kasutusele plokkdiagrammi meetodi.

B. Davis

Davise karikas [*deivis*] (ingl *Davis Cup*), tähtsaim tennise rahvusv. rändauhind. Auhinna asutas ameerika tennisist D. F. Davis (1879—1945). D. k-a võistlusi (4 üksikmängu ja 1 paarismäng) peetakse a-st 1900, võistlevad riikide meeskonnad, enim võite on USA-l (28) ja Austraalial (25).

Davise meri [*deivis*], India ookeani meri, asub Antarktise rannikul vahemikus 88—96° ip.; 21 000 km², süg. kuni 1369 m, soolsus 33,5‰, suurema osa aastast jääkattes. D. m-e ääres asub Mirnõi observatoorium. Meri on nimet. austraalia uurimislaeva «Aurora» kapteni J. C. Davise järgi.

Davise väin [*deivis*] asub Gröönimaa ja Baffini maa vahel, ühendab Baffini lahte Atlandi ookeaniga; väikseim laius 360, pikkus 1170 km, süg. 104—466 m. Palju triivjääd ja jäämägesid. Nimet. inglise meresõitja J. Davise järgi.

V. Davõdov

Davisson [*deivisn*], Clinton Joseph (22. X 1881 — 1. II 1958), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige. Töötas 1917—46 *American Telephone and Telegraph Company* uurimiskeskuses, oli 1946—54 Virginia ülikooli prof. Töid elektronide ja ioonide termoemissiooni, soojuskiirguse ja kristallide füüsika alalt. Avastas 1927 (sõltumatult G. P. Thomsonist) koos L. H. Germeriga elektronide difraktsiooni kristallidel. Nobeli preemia 1937 (koos G. P. Thomsoniga).

Davitt [*dävit*], Michael (25. III 1846 — 31. V 1906), iiri vabadusvõitleja, rev. demokraat. Võttis a-st 1865 osa *feenide liikumisest (oli 1870—83 mitu korda vangis). Asutas 1879 koos C. S. Parnelliga *Maaliiga ja püüdis ühendada rahvuslikku vabadusliikumist võitlusega maareformi eest. Lõi u. 1890 lahku Parnellist ja **home rule*'i parteist ning hakkas agaralt osalema töölisliikumises.

Davos, paikkond Šveitsis Graubündeni kantonis, kuni 1550 m ü. m.; 225 km², 11 000 el. (1980). Rahvusvaheliselt tuntud talispordi- ja kuurordipiirkond (palju sanatooriume, kus antakse abi pms. hingamisteede haiguste korral). D-s asuvad rahvuslik lume- ja laviiniuurimisinst. ning meditsiini- ja kõrgmäestikukliimainst.

Davout [*davų*], Louis Nicolas (10. V 1770 — 1. VI 1823), Prantsuse sõjaväelane. Sai väejuhitegevuse eest 1804 marssali aukraadi, 1808 Auerstedti hertsogi ja 1809 Eckmühli vürsti tiitli. Võttis osa Napoleoni sõjakäikudest Egiptusse (1798—99) ja Itaaliasse (1800—01) ning 1805.—14. a. sõdadest. Saavutas oma korpusega võidu Auerstedti lahingus 1806 (Preisimaa peajõudude üle) ja Eckmühli lahingus 1809. Juhatas 1813—14 Hamburgi kaitsmist. Oli *Saja päeva ajal sõjaminister, restauratsiooni ajal a-ni 1817 degradeeritud. Sai 1819 peeritiitli.

Davudova, Marzia (Märzijä) (8. XII 1901 — 6. I 1962), aserbaidžaani nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1949). NLKP liige (1942). Esines laval a-st 1917, a-st 1920 töötas Bakuu Azizbekovi-nim. teatris. NSVL rkl. preemia 1948. **O:** Sevil (Džabbarlõ *Sevil*), Ljubov Jarovaja (Trenjovi *Ljubov Jarovaja*), Desdemona (Shakespeare'i *Othello*).

H. Davy

Davõdov, Deniss Vassiljevitš (27. VII 1784 — 4. V 1839), 1812. a. isamaasõja kangelane ja partisanivõitluse algatajaid, luuletaja. Rajas nn. husaarilüürika, ülistas vaprust ja patrioottilisi kangelastegusid. Luule keel on väljendusrikas ja kujundirohke. Kirjutanud ka sõjateoreetilisi teoseid ja mälestusi. Mõjutanud A. Puškinit.

Davõdov (pseud.; õieti Borissov), Jossif Aleksandrovitš (1867 — 26. VIII 1942), rev. liikumise tegelane. Kommunistliku partei liige (1920). Võttis 1886—1905 osa põrandaaluste ringide tööst sünnilinnas Rjazanis, Moskvas, Tartus ning Peterburis; koopteeriti 1901 VSDTP Moskva Komitee liikmeks. Kuulus 1892—95 Tartu ülikoolis õigusteadust õppides Tartu üliõpilaste marksistliku ringi agaramate liikmete hulka, pidas 1895 sidet Narva tööliste marksistliku ringiga. Võttis 1894 Moskvas osa V. I. Lenini diskussioonist narodnikutega. Oli mitu korda arreteeritud ja asumisel. Töötas pärast Oktoobririev-i nõuk. asutustes.

Davõdov, Davidov, Karl Juljevitš (15. III 1838 — 26. II 1889), vene tšellokunstnik ja helilooja. Oli 1860—62 Leipzigi ja 1862—87 Peterburi konservatooriumi prof. (a-st 1876 dir.). D. on vene klassikalise tšellokoolkonna rajajaid, kirjutanud palju tšelloteoseid (sh. 4 kontserti), mitu keelpillikvartetti ja romanssi.

Davõdov, Vladimir Nikolajevitš (pseud.), õieti Ivan Nikolajevitš Gorelov (19. I 1849 — 23. VI 1925), vene nõuk. näitleja, vabariigi rahvakunstnik (1922); vene real. näitekunsti silmapaistvaimaid esindajaid. Töötas 1880—1924 Aleksandra teatris (a-st 1920 Petrogradi riiklik draamateater). Kehastas peaosi A. Gribojedovi, A. Ostrovski, I. Turgenevi näidendeis, eriti paistis silma A. Tšehhovi teoste lavastustes. Õpetas a-st 1883 Peterburi teatrikoolis.

Davõdovski, Ippolit Vassiljevitš (1. VIII 1887 — 11. VI 1968), nõuk. arstiteadlane, NSVL MA akad. (1944; 1946—50 ja 1957—60 asepresident), sotsial. töö kangelane (1957). Algatas NSV Liidus kliiniliste ja lahangujärgsete diagnooside võrdlemise (1924) ning klinitsistide ja anatoomide ühised konverentsid (neid on peetud a-st 1930). Uurimusi patoloogilise anatoomia, patogeneesi ja meditsiini filosoofiliste probleemide vallast. Lenini preemia 1964. **T:** *Патологическая анатомия и патогенез болезней человека* (2 kd., 1956—58), *Общая патология человека* (1961).
B: Г. А. Чекарева, О. Д. Мишнев. *И. В. Давыдовский.* M., 1980.

Davy [*deivi*], Humphry (17. XII 1778 — 29. V 1829), inglise keemik ja füüsik, elektrokeemia rajajaid, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1803, president 1820—27), Peterburi TA välisliige (1826). Oli 1801—12 prof. Londonis. Uuris elektrivoolu toimet keemilistesse ühenditesse. Avastas ja eraldas 1807—08 elektrolüütiliselt naatriumi, kaaliumi, magneesiumi, kaltsiumi ja baariumi, tõestas 1810, et kloor on element; konstrueeris 1815 ohutu kaevurilaterna. Uuris ka kaarlahendust, tegi 1821 kindlaks elektrijuhi takistuse sõltuvuse juhi pikkusest ja ristlõike pindalast ning uuris takistuse olenevust t°-st.

Day Lewis [*dei lu:is*], Cecil (27. IV 1904 — 22. V 1972), inglise kirjanik. Kuuludes nn. Oxfordi rühma, väljendas 1930. a-te luules kommunistlikke veendumusi (luulekogu «Magnetmägi», 1933), hiljem kaldus pessimismi ja hakkas viljelema vormikindlat isikulüürikat. Avaldas ka romaane, kriitilisi esseid ja Nicholas Blake'i varjunime all u. 20 kriminaallugu. **T:** rom-d *Lahke puu* (1936), *Lähtepunkt* (1937) ja *Õnnetuselaps* (1939), luulekogud *Kogutud luuletused* (1954), *Värav* (1962) ja *Tuba* (1965), autobiograafilised rmt-d *Maetud päev* (1960) ja *Ära vaata iial tagasi* (1974).

Dayton [*deitn*], linn USA-s Ohios, Miami jõe ääres; 193 000, eeslinnadega 827 000 el. (1980). Masina- (eriti autoosad ja lennukid), paberi-, keemia- ja aparaaditööstus (kassaaparaadid, külmikud, kaalud). 2 ülikooli (asut. 1882 ja 1964). — D. asutati 1796, 20. saj. alguses töö-

tasid seal lennunduse pioneerid O. ja W. Wright.

DDT, 1,1-bis(4-klorofenüül)-2,2,2-trikloroetaan, $(ClC_6H_4)_2CHCCl_3$, universaalne putukatõrjevahend (kontaktinsektitsiid), valge kristalne aine, st° 109 °C; lahustub ainult orgaanilistes lahustites. DDT on inimestele ja loomadele mürgine ning ladestub organismis. Paljudes riikides on selle kasutamine keelatud, Eesti NSV-s keelati see 1968. — DDT-d sünteesiti esimest korda 1874, selle toime avastas šveitsi keemik P. H. Müller 1939. ▸

de- (lad), eesliide, mis tähendab eemaldamist, eraldamist, äramuutmist, allapoole liikumist (nt. degaseerimine, demobiliseerimine, degradeerimine).

deaeraator (< *de-* + kr *aēr* 'õhk'), degasaator, seade vees lahustunud gaaside (pms. õhu) kõrvaldamiseks. D-tega töödeldakse soojuselektrijaamade aurugeneraatorite ja töötuskatelde toitevett ning soojusvõrku antavat lisavett. Tavalisimad on termilised d-d, milles gaasid eralduvad keemist°-ni kuumutatud veest (kuumutatakse auruga). Termilise d-i tähtsaim osa on toiteveepaagil paiknev deaereerimiskolonn, kus vett pihustatakse, et saavutada selle paremat kokkupuudet auruga. On ka keemilisi d-eid, milles gaase seovad keemilised reaktiivid. Neid rakend. pms. vee täiendavaks deaereerimiseks. ▸

Deák [*dǟa:k*], Ferenc (17. X 1803 — 29. I 1876), Ungari poliitik. Oli a-st 1833 keskaadli esindajana mitu korda maapäeva liige ja taotles liberaalseid reforme, ei pooldanud 1848.—49. a. rev-i ajal esimese konstitutsioonilise valitsuse (1848) kohtuministrina Habsburgidevastast relvastatud võitlust ning püüdis nn. aadresspartei juhina a-st 1861 Austriaga kokkuleppe teel Ungari põhiseadust ja 1848. a. reforme taastada. Saavutanud selle 1867 *Austria-Ungari kaksikmonarhia moodustamisega, oli elu lõpuni valitseva, aadressparteist moodust. nn. D-i partei liider.

Deakin [*di:kin*], Alfred (3. VIII 1856 — 7. X 1919), Austraalia riigitegelane. Osales liberaalide partei tegelasena juhtivalt Austraalia Liidu moodustamises. Oli 1903—04, 1905—08 ja 1909—10 peaminister. Kehtestas kõrged kaitsetollid.

deambulatoorium (lad), *kooriümbriskäik.

De Amicis [*amį:tšis*], Edmondo (31. X 1846 — 11. III 1908), itaalia kirjanik. Avaldanud didaktilise kallakuga romaane ja jutustusi ning reisikirjeldusi. Saanud maailmakuulsaks kooliõpilase päeviku vormis noorsoojutustusega «Süda» (1886, e. k. 1924—25). **T:** novellikogu *Sõjaväe elu* (1868), rom. *Ühe õpetaja romaan* (1890).

Deani-Starki aparaat [*di:n štark*], *laboratooriuminõud.

Dearborn [*diəʳbo:ʳn*], linn USA-s Michiganis, Detroidi edelapoolne eeslinn; 91 000 el. (1980). Sinna rajas H. Ford oma esimese autotehase, nüüd on D. *Ford Motor Company* (asut. 1903) tehaste asukoht. Linn on asut. 1812.

de Bary [*də bari*], Heinrich Anton, *Bary, H. A. de.

debatt (pr *débat*), avalik arutelu või vaidlus, eriti parlamendis.

debiilsus (< lad *debilis* 'nõrk'), kaasasündinud või varases lapseeas tekkinud *nõrgamõistuslikkuse kergeim vorm. D-t põhjustab ajuvigastus nt. ägeda või kroonilise nakkushaiguse, loote- või sünnitrauma tagajärjel, samuti vanemate alkoholism. Debiilse isiku — debiiliku — sõnavara ja teadmised on vähesed, võime üldistada ja abstraktseid mõisteid kasutada on puudulik. Debiilsed lapsed suunatakse õppima *abikooli. Õige kasvatuse ja ühetaoliste lihtsate elukondlike tingimuste korral suudavad debiilsed inimesed elus kohaneda. Vrd. idiootia, imbetsilsus.

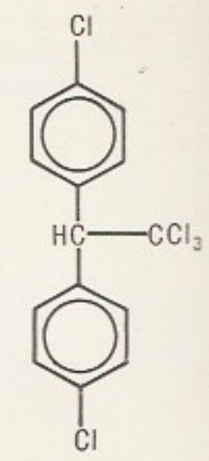
debitoorne võlgnevus, ettevõtete, org-de või isikute vastastikuses maj. suhtlemises tekkinud võlgnevus, mille puhul ostja või tellija on vaadeldavale majandusüksusele (kreeditorile) materjalide, toodete või tööde eest võlgu. Vrd. kreditoorne võlgnevus.

Debora (hbr 'mesilane'), Vanas Testamendis iisraeli naisprohvet, kes algatas võitluse kaananlaste vastu. D. võidulaul on heebrea luule vanimaid mälestisi.

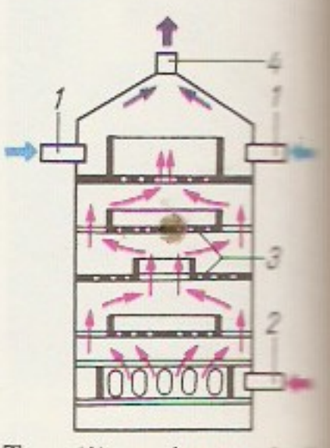
Deborin (õieti Joffe), Abram Moissejevitš (16. VI 1881 — 8. III 1963), nõuk. filosoof, NSVL TA akad. (1929). NLKP liige (1928). Oli 1907—17 menševik, võitles mahhismi ja mehhanitsismi vastu; töötas 1926—30 ajakirja «Под знаменем марксизма» toimetajana, a-st 1935 NSVL TA-s. 1920.—30. a-il kritiseeriti tema ekslikke seisukohti, nimelt ta alahindas marksismi filosoofia leninlikku etappi, eiras Marxi ja Hegeli dialektikakäsituse erinevusi ja vastandas teooriat ning praktikat. Teoseid dialektilisest ja ajaloolisest materialismist, filosoofia ja ühisk-pol. mõtte ajaloost. **T:** *Диалектика и естествознание* (⁴1930), *Введение в философию диалектического материализма* (⁶1931).

Debrecen [*däbrätsän*], linn Ungaris Suur-Alföldi idaosas, Hajdú-Bihari komitaadi halduskeskus; 195 000 el. (1981). Rdt-sõlm; masina-, metalli-, ravimi- (penitsilliin), toiduaine-, tubaka-, mööbli-, õmblus- ja nahatööstus. Budapesti järel on D. Ungari suurimaid hariduslinnu (ülikool, asut. 1912, põllumakadeemia, meditsiiniakadeemia). — Linn a-st 1360. 1848.—49. a. rev-i ajal asus D-s 1849 Ungari rev. valitsus ja 14. apr. kuulutati seal L. Kossuthi algatusel Ungari iseseisvaks. II maailmasõjas vabastas Nõuk. armee linna 20. X 1944; dets-st 1944 veebr-ni 1945 oli D. Ungari Ajutise Rahvusliku Valitsuse asukoht. ▾

Debreceni operatsioon, 2. Ukraina rinde vägede (juhataja Nõuk. Liidu marssal R. Malinovski) pealetungioperatsioon Suures Isamaasõjas Rumeenia ja Ungari terr-l 6.—28. X 1944. Selle tulemusena vabastasid 2. Ukraina rinde väed ning nendega koos tegutsenud 1. ja 4. Rumeenia armee Põhja-Transilvaania ja suure osa Ungari terr-st, forsseerisid rinde keskosas Tisza jõe ning jõudsid rinde vasakul tiival Doonauni. Seega lõid nad soodsad tingimused *Budapesti operatsiooniks. D. o. soodustas ka 4. Ukraina rinde vägede pealetungi Ida-Karpaatides ja fašismivastase liikumise elavnemist Ungaris.



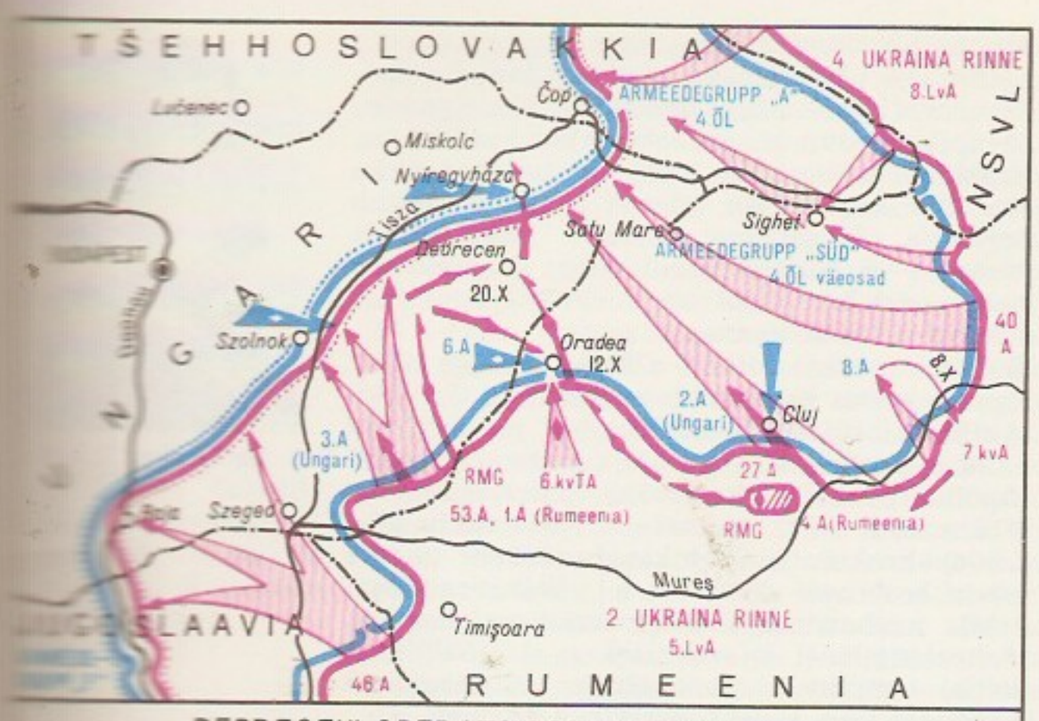
DDT



Termilise **deaeraatori** kolonn. *1* deaereeritav vesi, *2* vett kuumutav aur, *3* veepihustusplaadid, *4* veest eraldunud gaasid

C. Debussy

Debrecen. Kalvinistlik peakirik (1803—21)



P. Debye

Debreu [*dəbrǿ*], Gerard (4. VII 1921), prantsuse päritoluga ameerika majandusteadlane. A-st 1962 California ülikooli prof. Uurinud matemaatiliselt konkurentsimajanduse tasakaalu, eriti hindade osa tasakaalus. Sellealase, nn. Arrow'-Debreu teoreemi sisaldab enamik majandusteaduse õpikuid. Nobeli preemia 1983. **T:** *Theory of value* (1959).

de Broglie lained [*də brǫj*], sama mis *Broglie lained.

Debs [*debz*], Eugene Victor (5. XI 1855 — 20. X 1926), USA töölisliikumise tegelane, elukutselt raudteelane. Asutas 1893 Ameerika Raudteelaste Liidu ja oli 1893—97 selle president, juhtis *Pullmani streiki. Oli Sots-dem. Partei (1898) ja Sotsial. Partei asutajaid (1900—01), juhtis viimase vasakut tiiba ning oli 1900—20 mitu korda partei presidendikandidaat. Osales USA aü-ukoondise *«Maailma Tööstustöölised» asutamises.

B: В. М. Быков. *Юджин Дебс — вождь американского народа*. М., 1971.

Debussy [*dəbüssi*], Claude (22. VIII 1862 Saint-Germain-en-Laye — 25. III 1918 Pariis), prantsuse helilooja. Lõpetas 1884 Pariisi konservatooriumi, elas 1885—87 Roomas; Pariisi naasnud, lähenes sümbolistidele ja impressionistidele. Algatas muusikas impressionismi, mõjutas sellega suuresti Euroopa muusikaelu. Teosed on sügavalt poeetilised, koloriitsed, peened, harmoonialt ja orkestratsioonilt uudsed. Oli tuntud ka pianisti, dirigendi ja muusikaarvustajana; avaldas esseevalimiku «Monsieur Croche, antidilettante» (1917). **T:** ooper *Pelléas ja Mélisande* (1902), orkestriteosed *Fauni pärastlõuna* (1894), *Nokturnid* (1899), *Meri* (1905) ja *Ibeeria* (1911), keelpillikvartett (1893), 24 prelüüdi, 12 etüüdi ning tsüklid *Estambid* ja *Kujundid* klaverile, kantaadid *Kadunud poeg* (1884) ja *Ood Prantsusmaale* (1917).

B: А. Альшванг. *Клод Дебюсси*. М.; Л., 1935; С. Яроциньский. *Дебюсси, импрессионизм и символизм*. Пер. с польск. М., 1978. ◂

debüüt (pr *début*), esmakordne avalik esinemine (laval, kuid ka kirjanduses, kunstis, filmis jm.). Debütant — näitleja, kirjanik vms., kes esineb esimest korda avalikult.

Debye [holl *debeje*, ingl *dəbqj*], Peter Joseph Wilhelm (24. III 1884 — 2. XI 1966), hollandi päritoluga füüsik, USA Rahvusliku TA liige (1947), NSVL TA välisk-liige (1924). Oli 1911—40 prof. Hollandi, Šveitsi ja Saksamaa ülikoolides, 1940—50 Cornelli ülikoolis USA-s. Töid pms. tahke keha kvantteooria alalt. Arendas 1912 kristallide erisoojuse teooriat (*D. seadus), lõi 1915 koos P. Scherreriga kristallide struktuuri uurimise röntgenikiirgusmeetodi (D-Scherreri meetod), arendas dielektrikute soojusjuhtivuse teooriat ja dipooliteooriat. Esitas 1926 sõltumatult W. F. Giauque'ist ülimadalate t°-de (alla 1 K) saamise magnetjahutamismeetodi ning 1923 koos E. Hückeliga tugevate elektrolüütide teooria. Oli esimesi polümeeride uurijaid. Nobeli keemiapreemia 1936. ◂

Debye-Hückeli teooria [*hükel*], tugevate elektrolüütide teooria, mis arvestab täielikku *elektrolüütilist dissotsiatsiooni ning põhjendab lahjendatud elektrolüüdilahuste erinevust ideaalsest lahusest ioonidevahelise elektrostaatilise mõjuga. Nn. ioonatmosfääri mudeli kohaselt taandatakse paljude ioonide vaheline mõju suvaliselt valitud keskse iooni ja seda ümbritsevate võrdvastupidise laenguga ioonide pilve — ioonatmosfääri — vaheliseks mõjuks. Ioonide vastastikune mõju vähendab elektrolüüdi aktiivsust lahuses. Lahuse termodünaamilisi omadusi ja elektrijuhtivust väljendavate D-H. t. võrrandite põhiparameeter on lahuse *ioontugevus *I*. Nt. tugevasti lahjendatud elektrolüüdilahuse (kontsentratsioon 0,01 mol/dm³ või alla selle) keskmist aktiivsuskoefitsienti γ esitab võrrand $\log \gamma = -AZ_1 \cdot Z_2 \sqrt{I}$, kus Z_1 ja Z_2 on aniooni ja katiooni laenguarvud ning A lahustist ja t°-st sõltuv konstant (vesilahuses t°-l 25 °C $A = 0{,}51$). Teooria lõid 1923 P. Debye ja E. Hückel.

Debye seadus: madalatel t°-del on kristallide erisoojus võrdeline absoluutse t°-i T kuubiga. Lihtsamatel kristallidel ulatub D. s-e kehtivusala mõnekümne kelvinini, keerukamatel, nt. kihilise struktuuriga kristallidel mõne kelvinini. Üldiselt kehtib D. s. seda täpsemini, mida väiksem on suhe T/T_D, kus T_D on igale ainele iseloomulik nn. Debye t°.

de Candolle [*də kaⁿdǫl*], *Candolle.

Déchelette [*dešlęt*], Joseph (8. I 1862 — 4. X 1914), prantsuse arheoloog, Lääne-Euroopa muististe klassifitseerija ja rauaaja kronoloogia looja. **T:** *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine* (3 kd., 1908—14).

de Chirico, Giorgio, *Chirico, G. de.

decorated style [*dekəreitid stail*], *gootika.

De Coster [*də kostę:r*], Charles (20. VIII 1827 — 7. V 1879), belgia kirjanik; kirjutas prantsuse keeles. Käsitlenud patriootiliselt ja kirikuvastaselt Flandria minevikku («Flaami legendid», 1858; «Brabandi jutud», 1861). Peateos, rahvapärimusel põhinev «Legend Thijl Ulenspiegelist ja Lamme Goedzakist» (1867, e. k. 1927, ³1980) kujutab 16. saj. Madalmaade vabadusvõitlust. See maailmakirjanduse tähtteoste hulka kuuluv värvika tegelaskonna, jõulise rahvaliku ja arhaiseeritud keele, sädeleva satiiri ja huumoriga romaan rajas belgia kirjandusele teed realismi. Rom. «Pulmareis» (1872, e. k. 1940) arvustab kodanlikku moraali.

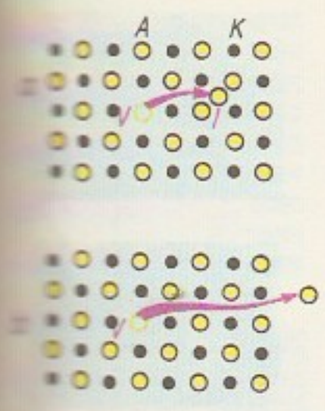
B: *Ш. де Костер*. [Personaalbibliograafia]. M., 1964. ▾

decrescendo [*dekrešendo*] (it), lüh. *decresc.*, diminuendo, *muus* vaibudes, helivaljuselt pidevalt kahanedes; noodikirjatähis ka >.
Decroly [*dəkroli*], Ovide (23. VII 1871 — 12. VIII 1932), belgia pedagoog, arst ja psühholoog. Taotles õppetöö korraldamist *üldõpetuse põhimõttel, lapse isikupära maksimaalset arvestamist ja lapse tutvustamist ühisk-aeluga. D. vaated mõjutasid kodanliku Eesti kooli.
Dedekind [*de:- -t*], Richard (6. X 1831 — 12. II 1916), saksa matemaatik, Preisi TA liige (1880). Põhjendas (*D-i lõike abil) 1872 rangelt reaalarvude teooria ja arendas algebraliste arvude teooriat, võttes algebras 1870 kasutusele ideaali mõiste. **T:** *Gesammelte mathematische Werke* (3 kd., 1930—32).
Dedekindi lõige, ratsionaalarvude hulga jaotus alamklassiks A ja ülemklassiks B nii, et klassi A iga arv on väiksem klassi B igast arvust. Kui kumbki klass pole tühi ning klassis A pole suurimat ega klassis B väikseimat arvu, siis öeldakse, et D. l. määrab irratsionaalarvu ξ, mis on suurem klassi A ja väiksem klassi B igast arvust. Nt. kui B koosneb ratsionaalarvudest $b > 0$, mille korral $b^2 > 2$, ja A ülejäänud ratsionaalarvudest a, siis määrab D. l. irratsionaalarvu $\xi = \sqrt{2}$, mis iga $a \in A$ ja $b \in B$ korral rahuldab tingimust $a < \xi < b$. D. l-e mõiste on üldistatud suvalistele järjestatud (või osaliselt järjestatud) hulkadele.
dederon, *polüamiidkiudained.
dedikatsioon (lad *dedicatio*), pühendus, **1.** Vana-Roomas ühisk. hoonete pühitsemine. — **2.** teosele (rmt-le) lisatud käsikirjaline või trükitud tekst, mis osutab, kellele teos on mõeldud või pühendatud.
deduktiivne meetod, *filos* teooria ülesehitamise loogiline meetod, mis rakendab ainult deduktiivset järeldamist (*deduktsioon). Teaduse ajaloolises arenemises on d. m. seoses induktsiooni, hüpoteesi, eksperimendi ja praktikaga, kuid teooriat d. m-i abil loogiliselt üles ehitades jäetakse need empiiriliste andmete saamise ja tõlgendamisega seoses olevad asjaolud kõrvale. Tähtsaim d. m-i liik on aksiomaatiline meetod (*aksiomaatika). D. m-i arendamine ja rakendamine algas antiikteaduses (Aristoteles, Eukleides), ranged põhimõtted formuleeriti alles 20. saj. alguses.
deduktiivne teooria, sama mis *aksiomaatiline teooria.
deduktsioon (lad *deductio*), järeldus, milles üldiste teadmiste põhjal öeldakse midagi vähem üldise või konkreetse üksikjuhu kohta. Erinevalt *induktsioonist ja *analoogiast annab d. tõeste eelduste puhul paratamatult tõese tuletise, seepärast kasut. d-i hrl. väidete tõestamiseks. Vt. ka deduktiivne meetod.
dedvelt (ingl *deadweight*), laeva täielik kandevõime: vabapardamärgi suvise süvisejooneni koormatud laeval veetava lasti, reisijate, pagasi, kütuse-, vee- jm. varu kogumass ehk laeva *veeväljasurve ja tühimassi vahe tonnides. D. on laeva veovõime tähtsamaid näitajaid. Puhas d. on lasti, reisijate ja pagasi kogumass.
deebet (< lad *debet* 'ta võlgneb'), raamatupidamises konto vasak pool; sellesse kantud summade võrra aktivakonto saldo suureneb ja passivakonto saldo väheneb. Vastand: *kreedit.
deebit (pr *débit*), keskm. vee-, nafta- või gaasihulk, mida allikas, kaev või puurauk ühes ajaühikus annab. D. oleneb neid loodusvarasid sisaldavate kihtide läbilaskvusest, mõõtmeist ja toitumisest ning kaevu ehitusest.
deebitor (lad *debitor*), võlgnik.
deegu (*Octodon degus*), Kesk-Tšiilis mägedes suhteliselt väikesel alal elav näriline. Loomasüsteemis on liik lähedane merisigadele; tüvepikkus kuni 20 cm, sabapikkus kuni 16 cm. Kraabib põõsastikku või kultuurmaastikku keerulisi urge. Sööb taimset toitu ja kogub tagavara. Emasloom sünnitab kaks korda aastas 4—6 hästiarenenud poega ja hoolitseb nende eest kuni pool aastat. Mõnel pool peetakse d-sid toaloomana. ▸
Deelos (uuskr *Mikra Dilos*), Kreeka saar Egeuse meres Küklaadide saarestikus; 3,6 km². Antiikajal oli D. *amfiktüoonia ja Apolloni kultuse keskus, kus iga nelja aasta järel peeti Apolloni auks ülekreekalisi pidustusi. A-st 478 e. m. a. oli D. ka Ateena I Mereliidu (D-e Liidu) keskus ja liidukassa asukoht (kassa püsis seal a-ni 454 e. m. a.), hellenismi ajal tähtis kaubanduskeskus ja orjaturu asupaik. Arheoloogilistel kaevamistel (a-st 1873) on leitud templite, aardekambrite ja elumajade varemeid ning kunstiteoseid ja raidkirju. ▾
deem, populatsioonigeneetika mõisteid: kas (pms. välismaa geneetikute käsitluses) väikseim kohalik populatsioon või (pms. NSV Liidu geneetikute käsitluses) isolatsiooni jäänud populatsiooniosa, milles sugulasisendid ristuvad ja mis hääbub 1—3 põlvkonna vältel.
deemon (kr *daimōn*), vanakreeka usundis algul igasugune lähemalt määratlemata jumalus, hiljem jumalate ja inimeste vahepealne üleloomulik olevus, kes inimest kaitseb ja juhatab või talle kahju tekitab; hilisantiigis ja ristiusus, arvat. idamaise dualismi mõjul, kuri vaim (*kurat). D-tega suhtlemine oli oluline *maagias. Keskajal samastas ristiusk d-tega paganlike rahvausundite jumalad ja vaimud. D-le vastavaid üleloomulikke olendeid on ka teistes usundites (*asurad, *džinn). 18. ja 19. saj. alguse romantilises kirjanduses oli d. üksildase kõrgi, mässumeelse ja sünge vaimu kehastus (nt. Lermontovi poeemis «Deemon»).
deemos (< kr *dēmos* 'rahvas'), **1.** Vana-Kreekas algselt lihtrahvas vastandina sugukonnaaristokraatiale (eupatriididele); hiljem, eriti Ateenas, võimu teostav rahvas, s, o. põlise täieõiguslik kodanikkond. — **2.** Atikas pärast Kleisthenese reforme omavalitsuslik kogukond; mitu d-t moodustasid füüli. — **3.** tänapäeva Kreeka väikseim halduspiirkond.
Deeneb (ar), heledaim täht Luige tähtkujus (näiv heledus 1,25 tähesuurust), sinakasvalge ülihiidtäht (*hiidtähed).
deetsim (< lad *decima* 'kümnes'), *intervall.
de facto [*fakto*] (lad), tegelikult, s. o. õiguslikust alusest olenemata. Vrd. *de jure*.
defekt (lad *defectus*), puue, viga, rike. • *Füüs* hälve kristallivõre perioodilisest struktuurist. Enamasti mõistetakse d-de all mikrod-e, neil on vähemalt **üks** mõõde aatomi mõõtme suu-

C. De Coster

Deegu

Deelos. Lõvide allee



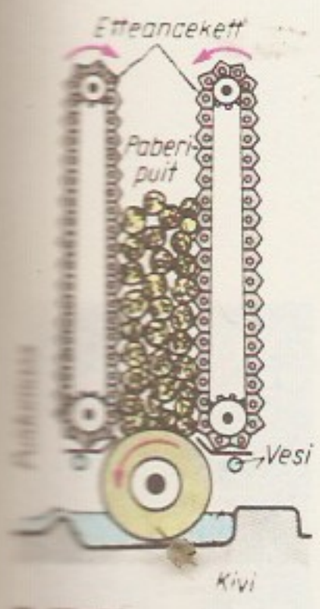
Defekt. *a* Frenkeli defekt, *b* Schottky defekt ioonkristalli võrekihis; *A* anioon, *K* katioon, *V* vakants, *I* interstitsiaal

rusjärgus. P u n k t d-d (nullmõõtmelised d-d) on vakantsid (tühjad võresõlmed), interstitsiaalid (võresõlmedest hälbinud aatomid) ja lisandiaatomid ning nende kogumid. Vakantsid võivad kujuneda Frenkeli (aatom siirdub interstitsiaaliks) või Schottky d-dena (aatom rändab võresõlmest pinnale ja paigutub pindmisse aatomikihti või aurub). J o o n d-d (ühemõõtmelised d-d) on mitut liiki *dislokatsioonid. P i n d d-d (kahemõõtmelised d-d) on nt. kristalli mikroplokkide või *domeenide lahutuspinnad. R u u m d-e moodustavad nt. vakantside kuhjumisel kujunenud mikropoorid. D-e sisaldavad peaaegu kõik reaalsed kristallid; nad tekivad kristallide kasvamisel ning mehaanilisel, keemilisel, termilisel või kiiritustöötlemisel (*kiiritusd.) ja muudavad oluliselt kristallide omadusi — elektrijuhtivust, läbipaistvust, luminestsentsi, tugevust jm. D-dest johtub nt. pooljuhtide ja kristallfosfooride rakenduslik väärtus. — Eesti NSV-s uuritakse d-e ENSV TA Füüsika Inst-s. ◂ • *Tehn* metalltoote mikro- või makrostruktuuri, keemilise koostise, füüsikaliste ja mehaaniliste omaduste, terviklikkuse, pinnakvaliteedi või mõõtmete kõrvalekalle standardist. D-d on välised või sisemised (silmaga nähtamatud). Nad võivad tekkida valamise, survetöötlemise, keevitamise, lõikamise või termilise töötlemise ebaõige režiimi puhul. D-d alandavad toote sordilisust või muudavad ta kõlbmatuks.

B: Х. Г. ван Бюрен. *Дефекты в кристаллах.* Пер. с англ. М., 1962; А. М. Стоунхэм. *Теория дефектов в твердых телах,* т. 1—2. Пер. с англ. М., 1978.

defektoloogia (< kr *defectus* 'puue, viga' + *logos* 'õpetus'), pedagoogika haru, mis uurib kehaliste ja psüühiliste puuetega inimeste arengu psühhofüsioloogilist iseära ning nende hariduse, kasvatamise ja õpetamise seaduspära. Uuritakse nii lapsi kui täiskasvanuid. Selgitatakse arengupuuete tekkepõhjusi ning käsitletakse puuete kompensatsiooni ja korrektsiooni teooriat ja praktikat. Eesmärk on valmistada anormaalseid isikuid ette iseseisvaks eluks ja tööks. Vt. ka eripedagoogika.

defektoskoopia (< lad *defectus* 'puue, viga' + kr *skopeō* 'vaatan'), materjalide ja toodete varjatud vigade otsimine uuritavaid objekte purustamata. Tuntuimad on *akustod., *gammad., *luminestsentsd., *magnetod., *röntgend. ja *ultrahelid. Vigade otsimise riistad — d e f e k t o s k o o b i d — võimaldavad leida mõrasid, tühikuid, võõrkehi, mõõtmete hälbeid ning struktuuri ja keemilise koostise muutusi.



Defibrööri

defenoolimine, lahustunud fenoolide eraldamine fenoolveest, tõrvast või õlist. D-se põhieesmärk on vee, tõrva või õli puhastamine fenoolidest, kuid saadud fenoolide väärtus katab paljudel juhtudel kulud. Vee d-ks rakend. sõltuvalt fenoolide kontsentratsioonist ja loomusest msg. meetodeid. A u r u t s i r k u l a t s i o o n i m e e t o d i korral aurustatakse fenoolid lahust tsirkuleeriva veeauruga läbi puhudes ning eraldatakse nad aurust naatriumhüdroksiidi vesilahusega absorbeerides. See meetod sobib lenduvate ühealuseliste fenoolide eraldamiseks ning seda rakend. nt. koksikeemiatööstuses ja sünteesitehastes. E k s t r a k t s i o o n i m e e t o d i korral ekstraheeritakse fenoolid veega mitteseguneva lahusti (butüületanaadi, isopropüüleetri, benseeni vm.) abil. Meetod sobib pms. mittelenduvate, eriti mitmealuseliste fenoolide eraldamiseks ja seda rakend. nt. põlevkivikeemiatööstuses (ka Eestis). Vee lõplik d. toimub hrl. b i o k e e m i l i s e l või a d s o r p t s i o o n i m e e t o d i l. Uttetõrvu ja õlisid töödeldakse d-ks naatriumhüdroksiidi vesi- või vesi-metanoollahusega.

E. De Filippo

deferent (< lad *deferre* 'ümber paigutama, üle kandma'), *geotsentriline maailmasüsteem.

defetism (pr *défaitisme*), lüüasaamis-, langusmeeleolu. Sõna võeti kasutusele I maailmasõja ajal Prantsusmaal.

defibröör (pr *défibreur* < *de-* + lad *fibra* 'kiud'), *puidumassi valmistamise masin. D-i tööseadis on rõhtsa telje ümber pöörlev silinder, nn. kivi. Puit surutakse kivi ülaosa vastu, kivi alaosa asetseb vannis, milles vesi uhub kiustatud massi silindrilt maha. Eristatakse perioodilise (pressd., salvd.) ja pideva eteandega d-e (kettd., kruvid., rõngasd.). D-de kive valmistati varem looduslikust liivakivist, nüüdisajal kasut. pms. kvarts- või räniabrasiivist tehiskive. D-i tootlikkus on kuni 45 t puidumassi ööpäevas. ◂

defilee (pr *défilé*), pidulik möödamarss. • *Sõj* kitsas läbipääs looduslike takistuste (järvede, mägede vms.) vahel.

De Filippo (pseud.; õieti P a s s a r e l l i), Eduardo (24. V 1900 — 1. XI 1984), itaalia näitekirjanik, lavastaja ja näitleja. Hakkas laval esinema 11-aastaselt, asutas 1931 oma trupi (*Teatro Umoristico I De Filippo*), kuhu kuulusid ka tema õde Titina D. (1898—1963) ja vend Peppino D. (1903—80). Kirjutanud real., tragikoomikasse kalduvaid näidendeid, mida iseloomustavad humanistlik suunitlus ja kodanliku moraali kriitika; kasutanud Napoli rahvateatri (*commedia dell'arte*) võtteid. Ekraniseerinud oma teoseid, esinenud filmis. Külastas 1962 koos trupiga NSV Liitu. **T:** *Napoli, miljonäride linn* (1945), *Filumena Marturano* (1946, e. l. 1957), *Oh neid kodukäijaid!* (1946, e. l. 1958), *Vale pikkadel jalgadel* (1948, e. l. 1962), *Minu perekond* (1955, e. l. 1968), *Sanità rajooni linnapea* (1960), *Komöödiakunst* (1965, e. l. *Komöödia kuol*, 1970), *Silinder* (1966, e. l. 1985).

B: М. Молодцова. *Эдуардо де Филиппо.* Л.; М., 1965. ◂

definitsioon (lad *definitio*), m ä ä r a t l u s, *loog* keeleväljendi selgitamine või täpsustamine. Aristotelesest lähtuv traditsioon käsitab d-na otsustust, mis teeb objekti mõistetavaks ja eristatavaks selle oluliste ja eriomaste tunnuste kaudu (reaald.). Nüüdisloogika järgi on d. eeskätt keele- (sh. formaliseeritud keele) väljendi tähenduse esitamine teiste keeleväljendite vahendusel (nominaald.). Reaald-i klassikalisi vorme on lähimal üldmõistel (*genus proximum*) ja liigierisusel (*differentia specifica*) rajanev d. Selline on nt. d. *ruut on võrdkülgne ristkülik.* Niisugune d. peab rahuldama d-i ja defineeritava väljendi samaväärsuse nõuet ning peab olema ühene ja vastuolutu. D-ga külgnevad ja seda mõnikord asendavad loogikavõtted on klassifitseerimine ja võrdlemine ning nn. o s t e n s i i v n e d. (keeleväljendi tähenduse edastamine objekti nimetades ja samaaegselt demonstreerides, nt. *see on kaelkirjak).* Elementaarseimaid lähtemõisteid defineerida ei ole võimalik, kõige üldisemaid mõisteid defineerida on raske.

B: Д. П. Горский. *Определение.* М., 1974; К. Попа. *Теория определения.* Пер. с рум. М., 1976.

defitsiit (< lad *deficit* 'on puudu, puudub'), vajak, puudujääk. Eelarved. on summa, mille võrra eelarvekulud ületavad -tulusid. Kaubad. tekib, kui nõudmine ületab pakkumise.

deflagratsioon (< lad *deflagratio* 'ärapõlemine'), lõhkeaine plahvatuseta ärapõlemine.

deflatsioon (< *de-* + lad *flare* 'puhuma'), *geol* *tuulekanne. • *Maj* *inflatsiooni ajal käibele

lastud liigse paberraha käibelt kõrvaldamine hindade alandamise ja raha ostuvõime suurendamise eesmärgil.

deflegmaator (< *de-* + kr *phlegma* 'lima'), soojusvaheti, mis osaliselt kondenseerib rektifikatsiooni- või destillatsioonikolonnist või -kolvist väljuva auru ja juhib kondensaadi (flegma) kolonni või kolbi tagasi. D. tagab vedela segu täielikuma lahutamise.

deflektor (< lad *deflectere* 'kõrvale kallutama'), **1.** ventilatsiooni väljatõmbeava või korstna otsas olev seadis, mis soodustab tõmmet ega lase tuult sisse puhuda. D-i väljavooluaval on varikate, mis kaitseb seda sademete eest ning mille all tuule mõjul tekib tõmmet soodustav hõrendus. Kasutatavaim on kooniliselt laienevast torust, mütskattest ja neid ümbritsevast silindrist koosnev plekkd. ▸ — **2.** seadis, mis muudab gaasi, vedeliku, puistaine või elektronide voo, helilainete vms. liikumissuunda. — **3.** riist magnetkompassi *deviatsiooni mõõtmiseks ja kõrvaldamiseks.

defloratsioon (< lad *defloràre* 'lilli murdma') *med* neitsinahapurustus, neitsilikkusekaotus.

defluktsioon, nõrgalt niiske pinnase aeglane liikumine nõlva mööda allapoole; toimub pms. niiskes kliimas ja esmajoones loodusliku taimkattega aladel. D. on tavalisimaid kulumisprotsesse, selle tagajärjel paigutuvad nõlvul ümber väga suured ainehulgad.

Defoe [*difəu*], Daniel (u. 1660 London — 26. IV 1731 London), inglise kirjanik ja publitsist. Sai tuntuks pamflettidega; pandi riigikirikut pilkava pamfleti «Lühim tee dissenteritest jagusaamiseks» (1702) eest vangi ja häbiposti. Tegutses a-st 1703 valitsuse salaagendi ja ajakirjanikuna (andis 1704—13 välja mõjukat ajalehte «Review»). Maailmakuulsuse tõi talle rom. «Robinson Crusoe elu ja kummalised seiklused» (1. kd. 1719, e. k. mugandatult 1842, originaali järgi 1950, ²1984; 2.—3. kd. 1719—20). Kujutades tühjale saarele sattunud merehädalise heitlust loodusega, ülistab D. selles teoses tarmukat individualismi ja praktilist mõistust. Tema teistest romaanidest on tuntuim «Moll Flanders» (1722). D. hinnatavaimate teoste hulka kuulub ka Londoni 1665. a. epideemiat kujutav «Katkuaasta päevik» (1722). Kirjutanud rohkesti artikleid ja publitsistlikke rmt-id, millest enamik lähtub kodanliku liberaali ja ratsionalisti seisukohast. D. on inglise real. proosa rajaja, tema loomingus rüütab kirjanduslikku väljamõeldist olustikuline täpsus ning haarav süžee on läbi põimitud kodanlik-puritaanlike moraliseeringutega. **T:** *Piraatide ajalugu* (1724—28).

B: Д. М. Урнов. *Дефо.* М., 1978; P. Earle. *The world of Defoe.* London, 1976. ▸

defoliant (< *de-* + lad *folium* 'leht'), taimelehtede enneaegset varisemist (defoliatsiooni) põhjustav keemiline vahend. D-e — kaltsiumtsüaanamiidi, magneesiumkloriidi jt. aineid — tarvit. puuvillakasvatuses jm. mehhaniseeritud saagikoristuse hõlbustamiseks ning puukoolis lehtede kõrvaldamiseks istikutelt enne nende väljakaevamist, et vähendada aurumist. 1960. a-il kasutasid USA väed d-e Vietnami sõjas taimestiku massiliseks hävitamiseks.

De Forest [*də forist*], Lee (26. VIII 1873 — 30. VI 1961), ameerika raadioinsener. Leiutas 1906 (patent 1907) kolme elektroodiga elektronlambi — trioodi — ning lõi selle alusel lampdetektori ja -võimendi. Leiutas raadiotelegraafi, mis oli 20. saj. alguses USA-s kasutusel; töid ka raadiotelefoni, raadiolevi ja helikino alalt.

deformatsioon (< lad *deformàtio* 'moonutamine'), kujumuude, moonutus. • *Füüs* keha (või selle osa) kuju ja (või) ruumala muutus, mida põhjustab aatomite- või molekulidevaheliste kauguste muutumine või aatomi- või molekulirühmade ümberpaigutumine välisjõu, elektrivälja, magnetvälja või soojuspaisumise mõjul. Kui d-i esilekutsunud mõju lakkamisel d. kaob, nimet. d-i elastseks, kui ei kao, siis plastseks. Keha d. on määratud iga punkti siirdega, s. o. vektoriga, mis on suunatud vaadeldava punkti d-ieelsest asendist d-ijärgsesse asendisse. Üldjuhul pikendab (või lühendab) d. keha suvalise väikese risttahukakujulise ruumielemendi servi; sellega kaasneb ruumala muutumine. Ühtlasi nihkub iga serv endaga risti olevas suunas, nii et risttahukas muutub kaldtahukaks. Serva pikkuse muutuse ja algpikkuse suhe on suhteline joond. ehk joonmuude, servadevahelise täisnurga muutus nurk d. ehk nihkenurk. Ruumala muutuse ja algruumala suhe on suhteline ruum d., mis võrdub kolme ristuva joonelemendi suhteliste joond-de summaga. Keha d-i põhiliigid on *nihe, *põige, *vääne ja *paine. D-de mõõtmisel põhineb materjalide mehaaniliste omaduste (*tugevusteim) ja konstruktsioonielementide pinguse määramine (*tensomeetria). • *Med* kehaosa, elundi, raku vm. ajutine või püsiv kujumuutus (moonutus). D. võib olla kaasa sündinud või elu jooksul tekkinud, nt. paralüüsi, spasmi või trauma tagajärjel.

Deflektor

deformatsioonilained, tahkes, vedelas või gaasilises keskkonnas levivad mehaanilised häiritused. Deformatsiooni laadi järgi eristatakse elastsus-, plastsus- jt. laineid. Piiramatus homogeenses isotroopses tahkes keskkonnas võivad levida nii piki- kui ka ristlained, vedelas ja gaasilises keskkonnas ainult pikilained. Pikilainetega kaasneb keskkonna tiheduse muutumine (paisumis- ehk dilatatsioonilained) ning keskkonna osakesed võnguvad neis laine levimise sihis. Pikilained on nt. helilained. Ristlainetega kaasneb pindade nihkumine (nihkelained) ning keskkonna osakesed võnguvad laine levimise sihiga risti. Nihkelained on nt. mõningad maavärinalained. Keskkonna ja vaakumi või kahe erisuguse keskkonna piirpinnale langevad ja sellelt peegelduvad d-d liituvad (interfereeruvad) ning moodustavad piki pinda levivad pinnalained, mille amplituud kahaneb piirpinnast kaugenemisel eksponentsiaalselt (Rayleigh' lained). Samasuguselt moodustuvad lained kahe piirpinna vahel, nt. plaadis või koorikus (Lamb'i lained). D-te hulka ei kuulu vedeliku vabal pinnal levivad lained, nt. tuulelained merel, sest nende puhul vedelik ei deformeeru ning vedeliku pinna tasakaaluolek taastub raskusjõu (gravitatsioonilained), pindpinevusjõu (kapillaarsuslained) või nende mõlema toimel.

D. Defoe

deformatsioonisesund, ka deformatsiooniolukord, pinus, *deformatsioonide hulk deformeeritud tahke keha punktis. Selle hulga moodustavad suhtelised joondeformatsioonid kõikvõimalikes sihtides ja nurkdeformatsioonid kõikvõimalike ristsihtide vahel. Matemaatiliselt on d. teist järku *tensor. D-i peatelgedeks nimet. kolme risttelge, mille suhtes nurkdeformatsioonid puuduvad; joondeformatsioonid nende telgede sihis on peadeformatsioonid. Üks peadeformatsioonidest on vaadeldava punkti maksimaalne, üks minimaalne joondeformatsioon.

deformatsioonvananemine, metallide vananemine, mis saab alguse plastsest deformatsioonist. D-se tagajärjel muutuvad metallid hapramaks: plastsus ja löögisitkus vähenevad, voolavuspiir, tõmbetugevus ja kõvadus suurenevad.

E. Degeyter

Protsess intensiivistub t -i kõrgenedes (süsinikterastel kuni 300 C). D. on seoses metallis lahustunud lisandite kogunemisega deformatsiooni põhjustatud dislokatsioonide ümber, millega kaasneb viimaste liikuvuse vähenemine. D-t tuleb arvestada niisuguste seadmete (nt. katelagregaatide) kasutamisel, mille detailide valmistamisel on rakendatud plastset deformatsiooni (sügavtõmbamist, painutamist jms.).
B: В. К. Бабич и др. *Деформационное старение стали.* М., 1972.

defrosteerimine (< *de-* + ingl *frost* 'pakane'), külmutatud toiduainete sulatamine enne toiduks tarvitamist või tehnoloogilist töötlemist. D-se põhimeetod on külmutatud toote hoidmine niiskes kohas, vees või keedusoolalahuses. D-ks kasutatavat seadet nimet. defrosteriks.

deg (< ingl *degree*, pr *degré* 'kraad'), *kraad.

Degas [*dəgą*], Edgar (19. VII 1834 — 26. IX 1917), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Viljeles algul portree- ja ajaloomaali, hiljem kujutas teatri-, kohviku-, buduaari-, bulvari- jm. olustikustseene. Liitunud 1870. a-il impressionistidega, tabas uudseis, kõrgel asetseva silmapiiri ja pildiservas katkevate figuuridega kompositsioonides keerukaid liikumisasendeid, eriti balletistseenides. Kasutas palju pastelltehnikat. **T:** maalid *Ratsavõistlused* (1872), *Absint* (*Kohvikus*, 1876), *Tantsijannad puhkamas* (1879), *Triikijad* (1882). ▾

degasaator, sama mis *deaeraator.

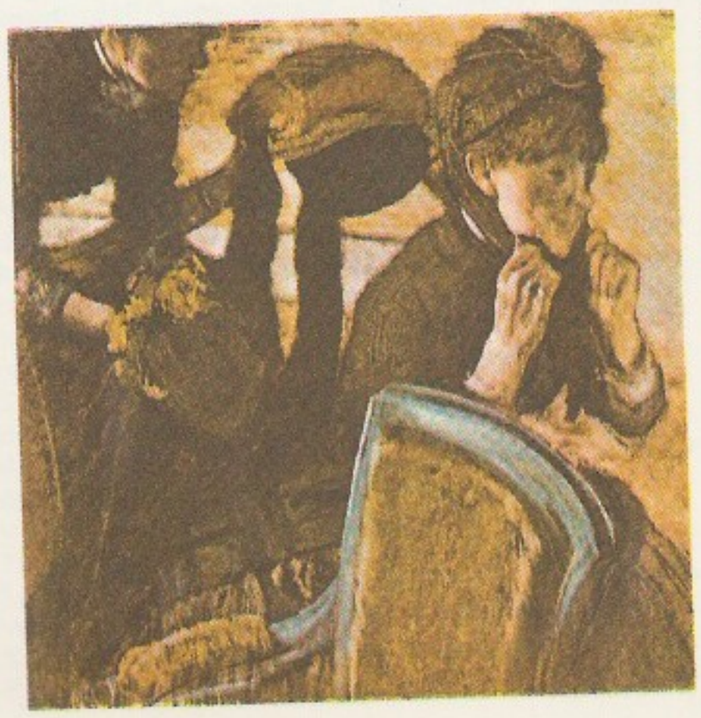
degaseerimine, 1. gaasi eraldamine vedelikust või tahkest ainest. — **2.** ründemürkide lagundamine ja kõrvaldamine esemeilt või maastikult füüsikaliste, keemiliste või mehaaniliste vahenditega. D-se eesmärk on alandada saastumisaste ohutuni.

W. Degtjarjov

De Gasperi, Alcide (3. IV 1881 — 19. VIII 1954), Itaalia riigitegelane. Oli katoliikliku Rahvapartei asutajaid (1919), selle parlamendirühma juht (1921—26), *Aventinuse blokist osavõtja (selle tõttu ta vangistati), Vatikani rmtk. sekretär (a-st 1929). Asutas 1943 end. Rahvaparteile tuginedes Kristlik-Dem. Partei, oli a-ni 1954 selle juht ja 1945—53 peaminister. Eemaldas 1947 valitsusest kommunistid ja sotsialistid ning võttis kursi maj. ja pol. koostööle USA-ga (ühinemine Marshalli plaani ja NATO-ga).

de Gaulle [*də go:l*], Charles, *Gaulle, C. de.

De Geer [*jä:r*], Louis Gerhard, vabahärra (18. VII 1818 — 24. IX 1896), Rootsi riigitegelane. Oli 1858—70 ja 1875—79 kohtuminister, kavandas 1863 reformi, millega 4 seisuse esindajaist koosnev **Riksdag* muudeti 2-kojaliseks parlamendiks; see sai teoks 1866. Oli 1876—80 esimene Rootsi peaminister.



E. Degas: Kübaraegiia juures (1882). New York, Moodsa Kunsti Muuseum

degeneratsioon (< lad *degenerare* 'mandumą'), taandareng, mandumine. • *Biol* rakkude, kudede, elundite või organismide taandareng, mis on seoses mingite kindlate struktuuride ja funktsioonide lihtsustumise või kadumisega ontogeneesis või fülogeneesis (nt. seedeelundkonna taandareng paljudel parasiitidel, viljakuse vähenemine pideva sugulusaretuse tagajärjel).

Degeyter [*dəžeitę:r*], Pierre (8. X 1848 — 27. IX 1932), prantsuse helilooja, elukutselt mööbelsepp. Prantsuse KP liige (1920). D. on «Internatsionaali» viisi autor; muid laule: «Edasi, tööline!», «Kommunaarid» ja «Vene revolutsiooni triumf». Ta juhatas tööliskoore. Külastas 1928 NSV Liitu. ◂

deglatsiatsioon, mandriala vabanemine liustike alt. Jää vaheaegadel (*jääaeg) on ablatsioon akumulatsioonist suurem ja liustik hääbub. D-i mõjutavad kliima muutused. Eestis oli viimane d. u. 11 000 aastat tagasi.

degradeerimine, sõjaväelise auastme alandamine või tühistamine. NSV Liidu relvajõududes terminit «d.» ei kasutata.

Degtjarjov, Vassili Aleksejevitš (2. I 1880 — 16. I 1949), nõuk. relvakonstruktor, kindralmajor (1940), tehnikadr. (1940), sotsial. töö kangelane (1940). NLKP liige (1941). Konstrueeris püstol-, kerge-, suurekaliibrilise, lennuki- ja tankikuulipilduja ning tankitõrjepüssi, mis olid Suures Isamaasõjas Nõuk. relvajõudude relvastuses. NSVL Ülemnõukogu I—II ks. saadik. NSVL rkl. preemia 1941, 1942, 1944, 1949 (postuumselt). ◂

degustatsioon (< lad *degustare* 'maitsema, proovima'), degusteerimine, toidu, maitseainete ja jookide väärtuse hindamine maitse, välimuse, aroomi, konsistentsi jm. järgi. Selle ala eriteadlane on degustaator.

de gustibus non est disputandum [*de: no:n*] (lad), «maitse(te) üle ei tule vaielda».

de Haas, Wander Johannes, *Haas, W. J. de.

dehelmintiseerimine (< *de-* + kr *helmins* 'uss'), nugiusside ehk helmintide hävitamine organismist eriravimite — anthelmintikumide — abil. Veterinaarias eristatakse profülaktilist, ravi- ja diagnostilist d-t. D. toimub arsti järelevalvel. Vt. ka helmintoosid.

Dehio [*dehi:o*], Georg (22. XI 1850 Tallinn — 21. III 1932 Tübingen), saksa kunstiteadlane. Alustas õpinguid Tartu ülikoolis, oli 1884. a-st Königsbergi ülikooli ja 1892—1913 Strassburgi ülikooli prof. Uuris pms. arhitektuuriajalugu; pani aluse kunstimälestiste inventeerimisele. **T:** *Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler* (5 kd., 1905—12), *Geschichte der deutschen Kunst* (4 kd., 1919—34).

Dehio [*dehi:o*], Karl Gottfried Konstantin (27. V 1851 Tallinn — 26. II 1927 Tartu), baltisaksa päritoluga eesti arstiteadlane. Õppis 1870—76 Tartu ülikoolis, töötas seejärel Peterburis ja a-st 1884 Tartu ülikoolis (1886—1917 sisehaiguste prof.; 1918 rektor). Organiseeris Baltimail leepravastast võitlust.

dehkaan (pärs), Kesk-Aasia ja Kasahstani (1930. a-teni) ning Iraani talupoeg. Varasemais allikais on d-deks nimet. kogukonnast eraldunud maaomanikest talupoegi (hiljem said neist feodaalid), pärast 13. saj-t kõiki talupoegi.

Dehli, *Delhi.

Dehmel [*de:mel*], Richard (18. XI 1863 — 8. II 1920), saksa kirjanik. Meloodilises ja kujundirikkas luules (nt. kogud «Lunastused»,

1891, ja «Naine ja maailm», 1896) leidub tagasihoidlikku protesti kodanliku ühisk-a vastu. Kirjutanud ka näidendeid («Inimeste sõbrad», 1917) ja novelle.

dehumaniseerimine, d e h u m a n i s a t s i o o n, **1.** inimlikest omadustest ilmajätmine, humanistliku traditsiooni hülgamine. — **2.** 20. saj. kirjanduse ja kunsti tendentse: kunstnik ei taotle elutegelikkuse peegeldamist, vaid uue, tingliku ja kujutlusliku tehistegelikkuse loomist. D-t on käsitlenud J. Ortega y Gasset teoses «Kunsti dehumaniseerimine» (1925).

dehüdraatimine, d e h ü d r a t i s e e r i m i n e, **1.** vee molekuli eraldamine keemilise ühendi molekulist. Dehüdraatimisreaktsioonid kulgevad hrl. kõrge t°-i, vett siduvate ainete (nt. väävelhappe, fosforhappe, difosforpentoksiidi, etaananhüdriidi) ja katalüsaatorite (nt. Al_2O_3, ThO_2, ensüümide) toimel. Enamiku kondensatsiooni- ja polükondensatsioonireaktsioonide puhul toimub molekulidevaheline d. Tööstuses rakend. d-t veevabade soolade, alkeenide, alkadieenide, eetrite, aldehüüdide, ketoonide, nitriilide jt. ainete tootmisel. — **2.** hüdrosooli mitselli vabastamine hüdraatkattest.

dehüdrogeenimine, vesiniku eraldamine keemilisest ühendist. Dehüdrogeenimisreaktsioonid kulgevad hrl. kõrgel t°-l msg. katalüsaatorite (nt. Fe, Ni, Pd, ZnO, NiO, CoO, Cr_2O_3 ja MoO_2) mänulusel. D-t rakend. alkeenide (nt. buteeni), alkadieenide (nt. butadieeni) ja aromaatsete süsivesinike (nt. benseeni, tolueeni ja stüreeni) tootmisel ning nafta töötlemisel (*aromaatimine, *reforming). Organismides on d. *biooksüdatsiooni põhireaktsioon.

dehüdrogenaasid, oksüreduktaaside rühma ensüümid, mis bioloogilises oküdatsioonis kannavad vesinikku ühelt ühendilt teisele ($XH_2+D \longrightarrow X+DH_2$; $DH_2+Y \longrightarrow YH_2+D$).

dei (< trg *dayı* 'onu'), aunimetus Türgi janitšariväes; Türgi sultani asehalduri tiitel Tunises 1591—1705, Tripolis 1609—1711 ja Alžiiris 1671—1830.

deideologiseerimine, kodanliku sotsioloogia ja filosoofia tendents 1950. ja 1960. a-il, antikommunismi ja antisovetismi vorme. D-se kontseptsiooni kohaselt asendub ideoloogia teadus- ja tehnikarev-i tagajärjel teadusega. Suuna arendajad (R. Aron, D. Bell, S. M. Lipset) levitasid ühtlasi *konvergentsi- ja *industriaalühiskonna teooriat ning eitasid teadusliku ideoloogia võimalikkust. Vt. ka reideologiseerimine.

Deimena seeria (Kaliningradi obl-s asuva Deima jõe järgi) kuulub keskkambriumi ladestikku ja lasub Baltimaadel, Aisčiai seerial, seda katavad ülemkambriumi või ordoviitsiumi kihid; suurim paksus 120 m (Kaliningradi obl-s), Eestis 40 m. Koosneb heledast peeneteralisest savivahekihtidega liivakivist ja jämedast aleuroliidist, milles leidub üksikuid käsijalgsete ja akritarhide kivistisi. Eestis on D. s-t edelaosas Ruhnu ja kaguosas Paala kihtidena. Kaliningradi obl-s ja Lääne-Leedus toodetakse D. s. kihtidest naftat.

Deimos (kr 'hirm'), planeet Marsi väiksem ja kaugem kaaslane (*planeetide kaaslased). D-e pinnal on rohkesti löögikraatreid. D-e avastas 1877 ameerika astronoom A. Hall (1829—1907).

Deineka, Aleksandr Aleksandrovitš (20. V 1899 Kursk — 12. VI 1969 Moskva), vene nõuk. maalikunstnik, graafik ja kujur, NSVL KA akad. (1947), NSVL rahvakunstnik (1963), sotsial. töö kangelane (1969). NLKP liige (1960). Oli OST-i liige (1925—27), 1928—64 õppejõud Moskva kõrgemates kunstikoolides (a-st 1940 prof.) ja 1962—66 NSVL KA asepresident. D.

A. Deineka: Hok- mängijad (1959—60. Smaltmosaiik. NSV Kultuuriministeeriu

on silmapaistvaimaid nõuk. kunstnikke. Tema dünaamilise kompositsiooniga ja suure üldistusega teostes kajastub terane kaasajataju. Ta oli nõuk. kunstis noorsoo-, tööstus- ja sporditeema algatajaid, maalis palju rev-i, ajaloo ja reisimuljete aineil, saavutas tähelepanuväärset monumentaalmaalis, viljeles figuuriplastikat, plakatit ja ajakirjagraafikat. Lenini preemia 1964. **T:** maalid *Uute tsehhide ehitusel* (1926), *Petrogradi kaitse* (1928), *Ema* (1932), *Stahhanovlased* (1937) ja *Sevastoopoli kaitsmine* (1942), mosaiikpannood *Suusatajad* (1949) ja *Punaarmeelane* (1962), Moskva Majakovski ja Novokuznetskaja metroojaama mosaiikpannoo (vastavalt 1938 ja 1943—52), Moskva Kremli Kongresside Palee fuajee friisid (1960—61).
B: *Дейнека.* М., 1980; М. Н. Яблонская. *Александр Александрович Дейнека.* Л., 1964. ▲▶

A. Deineka

Deir el-Bahri, *Dair al-Bahri.

dejsm (< lad *deus* 'jumal'), usufilosoofiline õpetus jumalast kui maailma loojast, kes pärast loomisakti looduse arengukulgu enam ei sekku. D. eitab isikulist jumalat, ilmutust ja imesid. Õpetus tekkis 17. saj. Inglismaal, levis eriti 18. saj. I poolel, oli peamisi religioonist eemaldumise vorme. Tähtsaimad esindajad olid Inglismaal J. Toland ja A. Shaftesbury, USA-s T. Jefferson, Prantsusmaal Voltaire, Saksamaal G. E. Lessing. Nüüdisaja kodanlikus filosoofias pole d-l iseseisvat tähtsust.

Dejev, Vladimir Nikolajevitš (21. I 1925 — 29. X 1944), 131. laskurdiviisi 743. laskurpolgu reamees, Nõuk. Liidu kangelane (1945, postuumselt). ÜLKNÜ liige. Paistis eriti silma Narva ja Saaremaa vabastamise lahinguis. Sai Saaremaal surmavalt haavata. Kingissepas asub D-i mälestussammas ja temanimeline tänav, tema järgi on nimet. ka Saaremaal asuv Dejevo küla. ▶

Dejevo, küla Kihelkonna kn-s, Karujärve põhjakaldal; 217 el. (1979). Seal on trikotaažitootmiskoondise «Marat» tootmisjsk. (a-st 1973). Küla rajati pärast Suurt Isamaasõda, nimetati V. Dejevi auks.

de jure [*de: ju:re*] (lad), õiguslikult. Vrd. *de facto*.

deka- (< kr *deka* 'kümme'), tähis da, mõõtühikute nimetuste eesliide; näitab, et ühik on põhiühikust 10 korda suurem, nt. 1 dal (dekaliiter) = 10 l.

dekaad (< pr *décade* < kr *dekas* 'kümmekond'), kümnest ühikust koosnev rühm; kümmepäevak; Suure Prantsuse rev-i aegses kalendris 10-päevane ajaühik; millelegi pühen-

V. Dejev

datud 10-päevane ajavahemik (nt. kirjandus- ja kunstid.).

dekaan (< lad *decanus* 'kümne sõduri ülem'), NSV Liidus kõrgkooli teaduskonna juht. Valitakse 5 aastaks teadusnõukogu salajasel hääletusel professorite või kogenud dotsentide hulgast; vastutab teaduskonna õppe-, kasvatus- ja teadustöö ning õppejõudude täienduskoolituse eest. Vt. ka teaduskond, prodekaan.

dekaanhape, kapriinhape, $CH_3(CH_2)_8COOH$, värvuseta, vees lahustumatu kristalne aine, st° 31,5 °C. D-t sisaldub mõnes rasvas ja õlis, teda eraldatakse palmi- ja kookosõlist või saadakse sünteetiliselt. D-e estreid tarvit. parfümeerias ja toiduainetööstuses.

dekabristid, vene aadlikest revolutsionäärid, kes organiseerisid 1825. a. dets-s (sellest nimetus) tsarismi ja pärisorjuse vastase ülestõusu. D-de vaated kujunesid feodalismi süveneva kriisi olukorras, neid mõjutasid eesrindliku mõtte areng Venemaal (A. Radištšev), Suur Prantsuse rev., 1812. a. isamaasõda ja tutvumine Lääne-Euroopa maade olukorraga 1813.—14. a. sõjakäigul. 1816 asutas rühm ohvitsere (N. Muravjov, vennad S. ja M. Muravjov-Apostol, S. Trubetskoi, A. Muravjov, 1792—1863, ning I. Jakuškin, 1793—1857) Peterburis esimese pol. salaühingu Päästeliidu ehk Tõeliste ja Ustavate Isamaapoegade Ühingu. Varsti liitusid sellega P. Pestel, M. Lunin (1787—1845) jt.; kokku kuulus Päästeliitu u. 30 liiget. Eesmärgiks seati kaotada pärisorjus, kukutada isevalitsus ning kehtestada konstitutsiooniline monarhia. Võitlusmeetodite pärast tekkinud lahkhelid põhjustasid ühingu lagunemise. 1818—21 tegutses salaühing Hüvanguliit, kuhu kuulus u. 200 liiget; juhtkonna nõupidamisel 1820 pooldati üksmeelselt vabariiki. 1821 asutati Ukrainas P. Pesteli juhtimisel Lõunaühing ja Peterburis N. Muravjovi juhtimisel Põhjaühing. Lõunaühingu programm «Vene õigus», mille koostas P. Pestel, seadis eesmärgiks kukutada isevalitsus, kehtestada vabariik, likvideerida seisuslik kord, kuulutada kõik kodanikud seaduse ees võrdseks, kaotada pärisorjus ja anda talupoegadele nende haritav maa. Põhjaühingu konstitutsiooniprojekt (autor N. Muravjov) oli piiratum: kavandati kaotada pärisorjus, kuid talupoegadele anda vaid 2 tiinu suurune maatükk koos õue- ja aiamaaga, tunnistada kodanikud seaduse ees võrdseks, ent piirata nende osavõttu pol. elust varandusliku tsensusega; pärast isevalitsuse kukutamist pidi kehtestatama konstitutsiooniline monarhia. Põhjaühingu programmina seda konstitutsiooniprojekti ei kinnitatud, ühingus tugevnes vabariiki pooldav vool (juht K. Rõlejev). Põhja- ja Lõunaühing olid omavahel tihedais sidemeis. 1825 ühines Lõunaühing *Ühendatud Slaavlaste Ühinguga. D-de kavatsuste kohaselt pidi ülestõus toimuma 1826. a., kuid Aleksander I ootamatule surmale 1. XII 1825 järgnenud interreegnum sundis kiirustama. Relvastatud väljaastumine määrati uuele keisrile Nikolai I-le truudusvande andmise päevaks. 26. (14.) dets. tuli Peterburis Senati väljakule u. 3000 soldatit, kuid ülestõusu juht S. Trubetskoi sinna ei ilmunud. See tekitas ülestõusnute hulgas segadust. Nikolai I koondas väljakule talle ustavaks jäänud väeosad, need piirasid ülestõusnud, ümber ja surusid vastuhaku veriselt maha. Ebaõnnestus ka *Tšernigovi polgu ülestõus Ukrainas (10.—15. I 1826). Kohtu alla anti 579 in. Viis väljapaistvaimat d-de juhti (P. Pestel, K. Rõlejev, S. Muravjov-Apostol, M. Bestužev-Rjumin, P. Kahhovski) poodi 25. VII 1826, 121 d-i saadeti sunnitööle ja asumisele Siberisse. Mitmele järgnesid vabatahtlikult nende mõrsjad või naised (nt. J. Trubetskaja, A. Muravjova), kuigi kaotasid seepärast aadlieesõigused ja kodanikuõigused. — D-de ülestõus oli esimene isevalitsusvastane avalik relvastatud väljaastumine. Sellega alustab V. I. Lenin Vene rev. liikumise periodiseeringut. Peamiseks rev. jõuks pidasid d-d sõjaväge, keda juhib salaühing; nad tahtsid teostada rev-i rahva jaoks, kuid ilma rahva osavõtuta.

B: *Движение декабристов. Указатель литературы. 1960—1976 гг.* М., 1983; *Декабристы и русская культура.* Л., 1978; М. В. Нечкина. *Декабристы.* М., 1984; *Ссыльные декабристы в Сибири.* Новосибирск, 1985.

dekadents (pr *décadence*), langus, (kultuuri) allakäik. Kirjandus- ja kunstiajaloos kasut. d-i mõistet mõningate 19. saj. II poole ja 20. saj. alguse nähtuste ja suundumuste üldistusena. D. oli seoses kapit. ühisk-a vastuolude teravnemise ja kodanliku humanismi ideaalide kriisiga. Sel taustal tekkinud pettumus-, pessimismi- ja nihilismimeeleolu, mida tugevdas euroopaliku kultuuri ammendatuse ja peatse loojangu veendumus, sai toetust A. Schopenhaueri, F. Nietzsche jmt. filosoofilistest seisukohtadest ning ajaloofilosoofiast (analoogia Rooma riigi langusega). D-le peetakse iseloomulikuks püüdu väljendada tüdimust, jõuetust, küllastust ja rafineeritust ning huvitumist haruldasest, ebaloomulikust, haiglasest, manduvast ja irreaalsest. D. seondub eeskätt maailmasuhtumuse, elutunde ja ainevalikuga ega ole omaette kirjandus- või kunstivool. Kirjanduse kohta kasutas nimetust «d.» esimesena T. Gautier C. Baudelaire'i kogutud teoste eessõnas (1868). 1886 asutati Prantsusmaal ajakiri «Le Décadent», mille ümber koondusid P. Verlaine, G. Rodenbach jmt. D-i sugemeid leidub S. Mallarmé, J. K. Huysmansi, O. Wilde'i, S. George, H. von Hofmannsthali, G. D'Annunzio, H. Bangi, S. Przybyszewski, M. Artsõbaševi, D. Merežkovski jpt. loomingus või üksikteoseis. Paljude d-imõjuliste kirjanike ja kunstnike loomingus avaldub võõrandumise tunnetus ja vastuseis kodanliku ühisk-a kitsarinnalisele moraalile ja kultuurile. Ent nad põrkasid tagasi uute, edasiviivate, kuid kultuuri seisukohast neile tooreste ja destruktiivsetena näivate ühisk. jõudude ja konfliktide eest ning otsisid pääsu subjektivismis ja individualismis, kaldumises irratsionaalsusse, eliidile määratud nn. puhta kunsti viljelemises, mis on vaba sotsiaalseist ja moraalseist kohustustest. D. oli kõige laialdasem 19. saj. lõpus (**fin de siècle*) ja üsna mõjukas veel 20. saj. alguses; selle elemente on muutunud kujul püsinud hilisemais kunstikontseptsioonides ja kultuurifilosoofia seisukohtades. Üldisemalt, tinglikult on d-i mõistet kasut. ka kogu imperialismiajastu kirjanduses ja kunstis ilmnevate kriisinähtuste ja antihumaansete tendentside iseloomustamiseks. Dekadentlikku ellusuhtumust taunides on marksistlik kriitika tähelepanu juhtinud nähtuse keerukusele ja vastuolulisusele, ms. seigale, et paljud d-ga seostatavad silmapaistvad kirjanikud ja kunstnikud on kirjanduse ja kunsti väljendusvahendeid ja -võimalusi oluliselt rikastanud. 20. saj. I veerandil ilmnes mõningat d-i mõju ka eesti kultuurielus (nt. J. Oksa ja A. Gailiti loomingus).

dekahüdronaftaleen, dekaliin, $C_{10}H_{18}$, täielikult hüdrogeenitud naftaleen, värvuseta, vees lahustumatu, mentooli lõhnaga vedelik; tuntud on d-i 2 stereoisomeeri. D-i leidub naftas, teda saadakse naftaleeni katalüütiliselt hüdro-

geenides ning tarvit. lahustina ja vaigutärpentini asendajana, ka stabilisaatorina poonimisvaha ja kingakreemi kootises.

dekalkomaania (pr *décalcomanie*), mingile materjalile (paberile, puidule, metallile, portselanile, klaasile) ülekantavate kujutiste trükkimise ja materjalile kandmise viis. Erilise kihiga kaetud paberile või kilele trükitakse ühe- või mitmevärviline kujutis. Kujutist moodustava värvi vallandamiseks ja selle kandmiseks materjali pinnale trükist niisutatakse, kuumutatakse või ainult surutakse vastu pinda. D-t rakend. nt. etikettide, kaubamärkide jms. ning laste vesipiltide valmistamiseks, portselani ja klaasi dekoorimiseks ning tingmärkide jms. ülekandmiseks.

dekaloog (< kr *deka* 'kümme' + *logos* 'käsk, nõue'), kümme käsku, vanaheebrea usulised ja kõlbelised tõekspidamised, mis Mooses oli Vana Testamendi järgi saanud jumalalt kirjutatuna kahele kivitahvlile (käsulauad). M. Luther pidas d-i ristiusu õpetuse aluseks, tema «Lühikese katekismuse» põhiosa on d-i seletus.

dekanteerimine (< pr *décanter* 'ettevaatlikult pealt ära kallama'), tahkete ainete eraldamine vedelikest või mitteseguneva vedelike eraldamine üksteisest setitamise ja vedeliku pealt äravalamise teel (ka sifooni abil). D-t rakend. amorfsete raskesti filtreeritavate, kuid kergesti settivate tahkete osakeste eraldamisel vedelikest, nt. leostamisel ja sademete pesemisel.

dekapeerimine (< pr *décaper* 'roostet kõrvaldama'), õhukese oksiidikihi keemiline või elektrokeemiline kõrvaldamine metalltoote pinnalt nt. enne galvaanilist katmist, passiveerimist või oksüdeerimist.

dekapoodid (< kr *deka* 'kümme' + *pus* 'jalg'), **1.** sama mis *kümnejalalised (selts *vähke ülemvähkide alamklassist). — **2.** kümnehaarmelised (*Decapoda* ehk *Decabrachia*), selts *peajalgseid kahelõpuseste ehk sisekojaste alamklassist. D-de torpeedokujulise keha külgedel paikneb 1 paar uimi. Peas on 10 kombitsat ehk haaret, igal neist varrelised iminapad (kahes või neljas reas) ja hrl. kitiintugirõngad, küünised või konksud. D-de pikkus (koos haarmetega) on 1 cm (*Idiosepius pygmaeus*) kuni 18 m (hiidkalmaar — *Architeuthis*). Need röövloomad elavad merede pelagiaalis, ujuvad hästi ning toituvad pms. kaladest, vähkidest ja limustest. Neid püütakse ja kasut. toiduks. Tähtsaimad on seepia (*Sepia*), kalmaar (*Ommastrephes*) ja ebakalmaar (*Loligo*). ▸

dekarboksülaas, *biokeemia* *karboksü-lüaasid.

dekarboksüülimine, süsinikdioksiidi eraldamine orgaanilise ühendi molekuli karboksüülrühmast. Dekarboksüülimisreaktsioone soodustab t°-i tõus, kõige paremini kulgevad nad siis, kui ühendi molekulis paikneb karboksüülrühma läh. elektrofiilne rühm (nt. teine —COOH). D-l tekivad ühealuselistest karboksüülhapetest süsivesinikud või nende derivaadid, karboksüülhapete sooladest ketoonid. Kahealuseliste karboksüülhapete ja nende soolade d-l moodustuvad tsüklilised ketoonid. Organismides kulgeval ensümaatilisel d-l on suur tähtsus ainevahetusprotsessides (*tsitraaditsükkel, *pentoosfosfaaditsükkel) ja roiskumises (nn. biogeensete amiinide teke).

dekateerimine (< pr *décatir* 'läiget eemaldama'), dekatuur, villase riide töötlemine veeauruga; väldib riide kokkuminekut, väljavenimist ja kortsumist, annab riidele pehmuse ja meeldiva välimuse. Kasut. dekateerimismasinat.

dekatron, mitmeelektroodiline külmkatoodidega ioonseadis elektriimpulsside loendamiseks ja inditseerimiseks kümnendsüsteemis või elektriahelate ümberlülitamiseks ning sageduse jagamiseks. D-i töö põhineb huumlahenduse (*gaaslahendus) suunatud kandumisel katoodilt katoodile tüürimpulsside toimel. Loenduse tulemus on näha läbi klaaskesta huumlahenduse asukoha järgi. D-e on kasut. pms. numbermõõteriistade ja arvutite indikatsioonipaneelides, nüüdisajal asendavad neid tärkindikaatorid.

dekk, sama mis *tekk.

Dekkan (ingl *Deccan*), kiltmaa Indias Hindustani poolsaarel; u. 1 mln. km². D. on nõrgalt lainjas tasandik (keskm. kõrgus läänes 900, idas 600 m), mille kõrgemad servaalad (*Ghatid) laskuvad läänes ja idas astangutena ookeani suunas. Kuulub India platvormi. Aluskorra moodustavad arhaikumi ja proterosoikumi kristalsed kivimid, millel lasuvad hilisemad settekivimid; loodeosas on ulatuslikke basaltkatteid (trappe). Leidub rohkesti msg. maake ja kivisütt. Valitseb lähisekvatoriaalne mussoonkliima (sademeid 500—700 mm aastas). Tähtsamad jõed on Narmada, Mahanadi, Godavari ja Krishna, nende vett kasut. laialdaselt niisutuseks. Mullastikus on lateriit- ja mustmullad (reguurid); Ghattide tuulepealseil nõlvul kasvab heitlehiseid mussoonmetsi, siseosades on savanne ja savannimetsi. Suur osa kiltmaast on üles haritud, kasvat. pms. teravilja ja puuvilla.

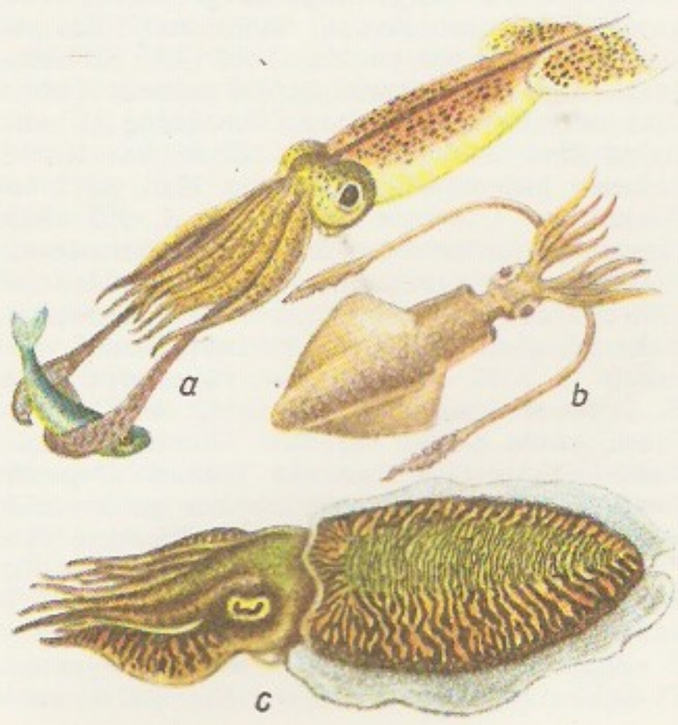
Dekker, Eduard Douwes, *Multatuli.

Dekker [*dekəʳ*], Thomas (u. 1572 — maetud arvat. 25. VIII 1632), inglise näitekirjanik. Kirjutanud (enamasti koostöös teiste autoritega) üle 40 näidendi, milles on ühendanud romantika Londoni käsitööliste argielu real. ja huumoriküllase kujutamisega («Kingsepa pühad», 1600; «Vana Fortunatus», 1600; «Aus lõbunaine», I 1604, II 1630). Poolehoidu võitnud ka pamflettidega («Londoni seitse surmapattu», 1606; «Kergeuskliku aabits», 1609).

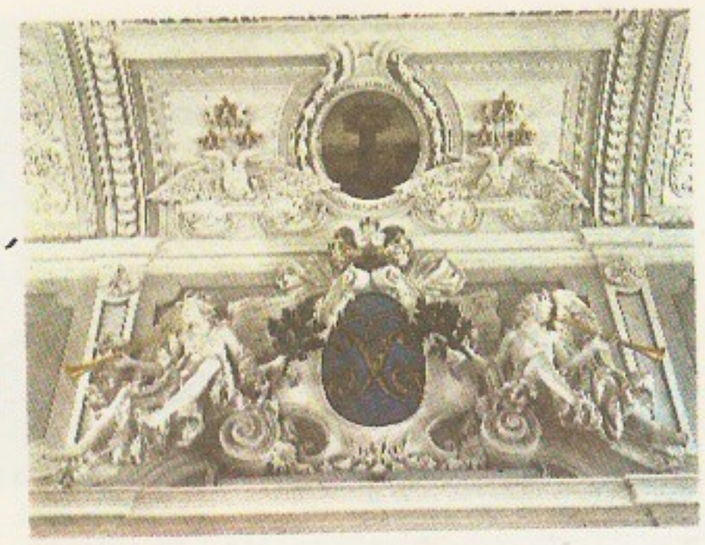
deklamatsioon (< lad *declamatio* 'kõneharjutus'), sama mis *etlus.

deklaratiivne (< hilislad *declarativus*), avaldav, selgitav; üldsõnaline.

deklaratsioon (< lad *declaratio* 'teadaanne'), **1.** avaldus, teadaanne. — **2.** dokument, milles kuulutatakse valitsuse, partei vm. org-i põhiseisukohti pol. või muudes üldist huvi pakkuvates küsimustes (nt. Venemaa rahvaste



Dekapoodid. *a* vaikse ookeani kalmaar (*Ommastrephes sloanei-pacificus*), *b* harilik ebakalmaar (*Loligo vulgaris*), *c* harilik seepia (*Sepia officinalis*)



…ekoratiivkunst. …kuulsust puhu… …geeniustega koos …kohal oleva …maalinguga (18. saj.). …linn, Kadrioru loss

õiguste d. 1917. a. nov-s, Koloniaalmaadele ja -rahvastele iseseisvuse andmise d. 1960. a. dets-s). — **3.** tolli-, kindlustus- vm. asutusele esitatav kauba- või valuutaloetelu. — **4.** dokument välismaale saadetava postipaki sisu kohta. — **5.** mõnes riigis maksumaksja teadaanne rahandusasutustele tulude, varanduse jms. kohta.

deklaratsioon Eesti astumisest NSV Liitu, 14.—15. VII 1940 valitud Riigivolikogu teisel istungil 22. juulil (pärast rahvasaadik N. Ruusi esimesel istungil peetud ettekannet ja sõnavõtte) ühel häälel heakskiidetud konstitutsiooniline akt, millega paluti NSVL Ülemnõukogu võtta Eesti NSV võrdõigusliku liiduvabariigina NSV Liidu koosseisu. Taotlus rahuldati 6. VIII 1940.

deklaratsioon Eesti kuulutamisest nõukogude sotsialistlikuks vabariigiks, deklaratsioon riigivõimust Eestis, 14.—15. VII 1940 valitud Riigivolikogu esimesel istungil 21. juulil pärast rahvasaadik J. Lauristini ettekannet ja sõnavõtte ühel häälel heakskiidetud esimene konstitutsiooniline akt. Selles öeldakse: «Väljendades Eesti töötava rahva vaba ja üksmeelset tahet, Riigivolikogu kuulutab välja Nõukogude Võimu kehtivaks kogu Eesti maaalal. Eesti kuulutatakse Nõukogude Sotsialistlikuks Vabariigiks. Siitpeale kõik võim Eesti Nõukogude Sotsialistlikus Vabariigis kuulub nii linna kui maa töötavale rahvale töötava rahva saadikute nõukogude näol».

deklinatsioon (< lad *declinatio* 'kõrvalekaldumine'), kääne, kõrvalekalle. • *Astr* *ekvaatorilised koordinaadid. • *Geof* geograafilise meridiaani ja magnetilise põhja—lõuna sihi vaheline nurk. Kui põhjasuunda näitav kompassinõel kaldub geograafilisest meridiaanist ida poole, loetakse d. positiivseks, kui lääne poole, siis negatiivseks. D-i mõõdetakse deklinaatoriga. • *Keel* *käänamine, *käändkond.

dekokt (< lad *decoctum* 'keedus'), *farm* sama mis *keedis.

dekoloniseerimine, imperialismi koloniaalsüsteemi likvideerimine, asumaade ja poolasumaade rahvusliku sõltumatuse, esmajoones pol. iseseisvuse saavutamine. Algas rahvuslike vabadusrev-de algjärgus, toimus põhil. 1945—75 ja läheneb täielikule lõpule. D-ks nimet. ka iseseisvunud maade vabanemist kolonialismi maj., ühisk. ja vaimsest pärandist. Kodanlike ja reformistlike dekoloniseerimisteooriate kohaselt tsiviliseerivad metropolid asumaid ning asumaade areng põhineb kapitali väljaveol, d. on imperialistide vabatahtlik tegevus ja rahvuslik vabadusliikumine seega tarbetu.

dekoltee (pr *décolleté*), õlgu paljaks jättev kaeluseväljalõige naiserõivail. D. võib avarduda rinna- või seljaosas. Tuntud 14. saj-st.

dekompensatsioon, *med* mingi elundi talitluse puudulikkus *kompensatsiooni mitteküllaldaseks muutumise tagajärjel; tekitab häireid organismi elutalitlustes (nt. südame d-i puhul hingeldus, tursed).

dekompressioon (< *de-* + lad *compressio* 'kokkusurutus'), *med* mingi organismiosa siserõhu alandamine, nt. kehaõõne kõrgenenud rõhku võib alandada kirurgilisel meetodil; ka haiguslik seisund, mis tekib õhurõhu järsu langemise tagajärjel. • *Tehn* rõhu vähendamine kolbmasina (sisepõlemismootori, kompressori) silindris atmosfäärirõhuni. Selleks avatakse silindripeas olev d-iklapp.

dekompressioontõbi, *kessoontõbi.

dekooder, van. nimetus dešifraator, **1.** arvuti sõlm, mis muundab sisendkoodi ühel väljundil esituvaks signaaliks. Dekodeeritakse operatsioonikoode, aadresse jms. — **2.** elektronseade, mida raadiovastuvõtjas või teleris kasut. vastuvõtja väljundsignaalide saamiseks teataval viisil kodeeritud signaalist (komplekssignaalist). Nt. stereod-i abil saadakse kompleksssest stereosignaalist vasaku ja parema kanali signaalid, värvusd-i abil saadakse värviteleris värvussignaalid.

dekoor (pr *décor*), kaunistus; eseme või ehitise pinnakaunistus.

dekoratiivkunst, ka ehiskunst, kunst, mille põhiotstarve on siseruumide, ehitiste, arhitektuuriansamblite, parkide jm. kaunistamine. Kindla koha jaoks luuakse ornamente, lae- ja seinamaale. Skulptuuriteoseid, purskkaeve, vitraaže ja tarbekunstiesemeid (dekoratiivkangad, vaasid) võidakse luua ka omaette ja hiljem kujundustervikusse sobitada. Ranget piiri d-l jt. kujutava ja tarbekunsti liikidel pole. Vt. ka monumentaal-d., monumentaalkunst. ◂

dekoratsioon (pr *décoration* < lad *decorare* 'kaunistama'), ruumide, tänavate, vaateakende jm. kaunistus pms. pidulikel juhtudel. • *Teater* *lavakujunduse osa, mis loob etenduses visuaalseid (ruumilisi) kujundeid kunstiliste (nt. maaling, arhitektuurielemendid) ja tehniliste vahenditega (foto-, filmi- ja holograafiline projektsioon, laserijoonistused jm.).

dekra, *lausmaterjalid.

dekreediaeg, a-st 1930 NSV Liidu tsiviilajakorralduses kehtiv aeg, mis on üks tund ees *vööndiajast ja millele vastav üleliiduline ühtlusaeg on *Moskva aeg. Selle ajakorralduse täiustamiseks on kehtestatud *suveaeg. D-a rakendamine võimaldab olmes ja rahvamajanduses otstarbekamalt kasutada loomulikku valgust ning säästa elektrienergiat.

dekreet (< lad *decretum* 'määrus, otsus'), **1.** Vana-Roomas keisri, konsuli või senati akt. — **2.** Suure Prantsuse rev-i ja Pariisi Kommuuni aegse kõrgema võimuorgani seadusjõuline akt. — **3.** Nõuk. Venemaal nõuk. võimu esimestel aastatel Nõukogude kongressi või valitsuse tähtis akt (nt. maad., rahud.). — **4.** mõnel sotsialismimaal kõrgeima riigivõimuorgani või valitsuse akt. — **5.** mõnes kodanlikus riigis riigipea või valitsusjuhi seadusjõuline akt; erakorralise olukorra (sõja, rev-i, mässu) ajal riigipea kehtestatud akt, mis asendab parlamendi seadusandlust.

dekrement (< lad *decrementum* 'vähenemine, kahanemine'), võnkumise sumbumiskiiruse määr. D. on võnkuva suuruse kahe teineteisele järgneva samasuunalise amplituudi x_1 ja x_2 suhe; selle suhte naturaallogaritmi $\delta = \ln(x_1/x_2) = 1/N$, kus N on võngete arv, mille kestel võnkumise amplituud kahaneb e korda, nimet. logaritmiliseks d-ks. Sumbumise koguaja määrab suhe T/δ, kus T

on võnkeperiood. D-i ja võnkesüsteemi *hüvetegurit Q seob valem $\delta = \pi\sqrt{Q^2 - \frac{1}{4}}$.

dekristianiseerimine, 1. pahempoolsete jakobiinide (P. G. Chaumette, J. Hébert jt.) ristiusuvastane tegevus Suure Prantsuse rev-i ajal (pms. 1793): suleti kirikuid, sunniti vaimulikke ametist loobuma, püüti asendada kat. kultust mõistusekultusega. *Hebertistide mõjul kehtestas Konvent *revolutsioonikalendri. Et d. põhjustas talurahva rahulolematust, mõistis Konvent selle dets. 1793 hukka. — **2.** usudogmadest tulenevate tegevuskitsenduste vastane liikumine *kristlikes ametiühinguis pärast II maailmasõda.

deksametasoon, sünteetiline neerupealiste koore hormooni preparaat, *glükokortikoid, tugeva põletikuvastase toimega ravim. D-i tarvit. reuma, liigesepõletiku, nahahaiguste jms. ravis.

dekstraanid (< lad *dexter* 'parem, parempoolne'), mikroobse päritoluga polüsahhariidid, koosnevad pms. α-1,6-sidemetega glükoosist. Üldvalem $(C_6H_{10}O_5)_n$. D-d moodustuvad bakterite, nt. *Leuconostoc mesenteroides* ensüümi toimel sahharoosist, moodustavad viskoosseid lahuseid. D-d ei seedu. Osaliselt hüdrolüüsitud (molekulmass kuni 10^5) d-e kasut. vereasendajatena, ristseotud d-igeele (sefadeksid) kromatograafias molekulaarsõeltena. D-iderivaate rakend. tarbekeemias.

dekstriinid (< lad *dexter* 'parem, parempoolne'; nimetus tuleneb d-ilahuse võimest pöörata valguse polarisatsioonitasandit paremale), tärklise ja glükogeeni osalise hüdrolüüsi saadused, glükoosi polümeerhomoloogid, üldvalem $(C_6H_{10}O_5)_n$. D-e sisaldab mõni toiduaine, nt. leib, tärklisesiirup, linnased ja õlu, kuid nad moodustuvad ka seedimisel tärklise lõhustumise vaheproduktidena. D-e saadakse ensüümide (amülaaside), hapete või t°-i (üle 150 °C) toimel tärklisele. Sel viisil toodetud tehniline d-de segu on valge või kollakas amorfne pulber, mida d-i nime all kasut. paberitööstuses liimina ja tekstiilitööstuses apretina. — Laiemas täh-s nimet. d-deks ka teiste polüsahhariidide hüdrolüüsi saadusi. Nende bioloogilised ja füüsikalised omadused võivad oluliselt erineda tärklisest tulenevate d-de omadustest. Vt. ka tsüklod-d.

dekuurio (lad *decuria*), **1.** Vana-Roomas kümnemehelise rühma esimees või juht (nt. ratsaväe d.). — **2.** Rooma omavalitsusega linnade (munitsiipiumide, kolooniate) nõukogu (kuuria) eluaegne liige (hilise keisririigi ajal nimetati d-t k u r i a a l i k s).

Delacroix [*dəlakruą*], Eugène (26. IV 1798 Charenton-Saint-Maurice, Pariisi läh. — 13. VIII 1863 Pariis), prantsuse maalikunstnik ja graafik, romantismi peaesindajaid. Teda oli mõjutanud P. P. Rubensi ja T. Géricault' värvirikas looming. Klassitsismi staatilist rahu ja lineaarplastilist vormikäsitlust asendavad tal dünaamika, maalilisus ja värvikontrastsus («Dante ja Vergilius põrgus», 1822). Varaseis maalides leidub tugevat pol. allteksti ja vahel allegooriat («Chiose veresaun», 1824; «Kreeka Mesolongioni varemetel», 1827; Juulirev-i kujutav «Vabadus viib rahva barrikaadidele», 1830). 1825 Londonis olles huvitus ta legendi- ja kirjanduskangelastest (litosarjad «Faust», 1828, ja «Hamlet», 1834—43), pärast Alžeeriareisi (1832) maalis värvikaid pilte idamaa elust («Juudi pulm Marokos», 1839) ja loomadest («Lõvijaht Marokos», 1854). Viljelnud ka portree- (autoportree, 1827; Chopini portree, 1838) ja monumentaalmaali (Pariisi saadikutekoja hoone ja Luxembourg'i palee rmtk. seinamaalid, vastavalt 1833—37 ja 1848—53). D. teoste arv küünib 10 000-ni. Mõtteid maalikunstist, kirjandusest ja filosoofiast on ta väljendanud «Päevikus» («Journal», 3 kd., 1893—95).

E. **Delacroix:** Vabadus viib rahva barrikaadidele (1830, osa). Louvre

E. Delacroix: Alžeeria naised (1834). Louvre

B: А. А. Гастев. *Делакруа.* М., 1966; G. Dumur. *Delacroix, romantique français.* Paris, 1973. ▲▶

De la Gardie [*-di*], Axel Julius, krahv (1637 — 28. V 1710), Rootsi väejuht ja riigitegelane, kindralleitnant (1668), Jakob De la G. poeg. Oli a-st 1674 Rootsi riiginõunik; ajas 1687—1704 Eestimaa kindralkubernerina kohalikku aadlit soosivat poliitikat, lõi Põhjasõja ajal sõjamajanduskorra ja toimis Eestis Rootsi sõjajõudude organisaatorina.

De la Gardie [*-di*], Jakob, krahv (30. VI 1583 Tallinn — 12. VIII 1652 Stockholm), Rootsi väejuht ja riigitegelane, marssal (1620), Pontus De la G. poeg. Võttis 17. saj. alguses osa *Poola ja Rootsi interventsioonist Venemaale, kirjutas 1617 Rootsi esindajana alla Stolbovo rahulepingule. Oli 1619—22 Eestimaa kuberner ning Tallinna asehaldur, 1622—30 Liivimaa kindralkuberner, a-st 1630 Rootsi sõjakolleegiumi esimees ja 1632—44 kuninganna Kristiina eestkostevalitsuse liige. De la G. arhiivi säilitatakse TRÜ Teaduslikus Rmtk-s.

De la Gardie [*-di*], Magnus Gabriel, krahv (15. X 1622 Tallinn — 26. IV 1686 Sigtuna), Rootsi riigitegelane, Jakob De la G. poeg. Oli 1649—52 Liivimaa kuberner, 1652—55 Rootsi riigivarahoidja, 1655—58 Liivimaa kindralkuberner ja Läänemere prov-des paiknenud vägede ülemjuhataja, 1660—72 Rootsi riigikantsler ja Karl XI eestkostevalitsuse liige. 1648 läänistati talle Kuressaare, 1661 Pärnu krahvkond. De la G. on tuntud ka metseenina, ta toetas losside, kirikute ja kloostrite restaureerimist ning oli a-st 1654 Uppsala ülikooli kantsler.

A. Passser: **P. De la Gardie** hauamonumendi (1589—95) detail

De la Gardie [*-di*], Pontus (1520 — 5. XI 1585), Rootsi väejuht, pärit Prantsusmaalt Languedocist. Teenis a-st 1559 Taani armees, langes 1565 Põhjamaade 7-aastases sõjas (1563—70) rootslaste kätte vangi ja astus Rootsi teenistusse. Oli a-st 1574 Liivimaa asehaldur, a-st 1581 kuberner, juhatas 1580—83 Liivi sõjas Rootsi vägesid, vallutas 1580 Käkisalmi (nüüd Priozjorsk), 1581 Rakvere, Narva, Ivangorodi ja Jami (Jamburgi, nüüd Kingissepp). Uppus Narva jõkke, maetud Tallinna toomkirikusse. ▶

Delaney [*dəleįni*], Shelagh (25. XI 1939), inglise näitekirjanik. Tema «Mee maik» (1958, e. l. 1969) ja «Armunud lõvi» (1960, e. l. 1970), milles segunevad argielu lüürika, huumor ja naturalism, aitasid J. Littlewoodi lavastuses kaasa 1950. a-il alanud inglise teatri uuenemisele. **T:** *Maja, mille ehitas Jack* (1977), autobiograafiline novellikogu *Kui armsalt laulab eesel* (1964).

L. Delbruck

Delaroche [*dəlaroš*], Paul (17. VII 1797 — 4. XI 1856), prantsuse maalikunstnik. A. J. Gros' õpilane. Kujutanud akademistlikus laadis dramaatilisi ajaloostseene. **T:** *Kuninganna Elizabethi surm* (1827), *Edward IV pojad Tower'is* (1831).

Delaunay [*dəlõnę*], Robert (12. IV 1885 — 25. X 1941), prantsuse maalikunstnik. Varases loomingus ilmneb *fovismi mõju, hiljem oli kujutuslaad kubistlik, kuid fovismile omased erksad värvid säilisid. 1910. a-il algatas D. *orfismi. Tal oli kokkupuuteid saksa kunstnike rühmaga *Blauer Reiter*. **T:** *Eiffeli torn* (1910), *Jooksjad* (1926), *Rütm 579* (1934). ▾

delavaarid (endanimetus *leni-lenape*), *algonkinite hulka kuuluv P-Am. indiaani hõim. Asusid 17. saj. paiksete maaviljelejatena Atlandi rannikul Delaware'i ja Hudsoni jõgikonnas, tõrjuti 18.—19. saj. järk-järgult lääne poole. 1970. a-te hinnangu järgi elas d-e USA-s Oklahomas ja Wisconsinis ning Kanadas Ontarios u. 2000.

Delaware [*dələueə*^{r}], **1.** jõgi USA idaosas; pikkus 660 km, jõgikond 31 100 km^2. Algab Apalatšidest Catskilli ahelikust, suubub D-i lahte, suue on lehtrikujuline. Meretõus ulatub suudmest 210 km kauguseni. 1829 avatud Chesapeake'i—D-i kanal ühendab jõge Chesapeake'i lahega. Laevatatav Trentonini, ookeanilaevadele Philadelphiani. — **2.** osariik USA idaosas, D-i lahest läänes; 5328 km^2, 595 000 el. (1980), pealinn Dover, suurim sadam ja tööstuskeskus Wilmington. Majanduses on esikohal keemiatööstus (*Du Pont de Nemours and Company* tehased ja uurimiskeskus), järgnevad õmblus-, naha- ja toiduainetööstus (pms. konservid). Põllum. on linnalähedane: peetakse eriti kanabroilereid ja piimakarja, kasvat. puu- ja köögivilja. Osariik a-st 1787.

Delblanc [*delblą*^{n}], Sven (26. V 1931), rootsi kirjanik. Alustas isiksuse vabaduse võimalikkust käsitlevate ideekriitiliste romaanidega («Vaimulikukuub», 1963, e. k. 1983), hiljem on kirjutanud rohkete uudsete stiilivõtetega eepilisi romaane (4-osaline Hedeby-sari, 1970—76; «Samueli raamat», 1981, e. k. 1985, Põhjamaade Nõukogu kirjandusauhind 1982; «Jeruusalemma öö», 1983).

L. C. Delescluze

Delbruck [*-uk*], Delbrück, Max (4. IX 1906 — 10. III 1981), saksa päritoluga ameerika füüsik, geneetik ja viroloog. Töötas 1932—37 Berliinis, emigreeris seejärel USA-sse ja töötas 1937—81 Pasadenas California Tehnoloogiainst-s (a-st 1947 bioloogia-prof.). Tõestas, et spontaansete bakteriofaagimutantide ilmumine sõltub geenide rekombinatsioonist. Nobeli preemia 1969 (koos A. Hershey ja S. Luriaga). ◂

Delbrück [*-ük*], Berthold (26. VII 1842 — 3. I 1922), saksa keeleteadlane. Oli a-st 1870 Jena ülikooli prof., pani aluse indoeuroopa keelte võrdlevale süntaksiuurimisele. **T:** *Einleitung in das Studium der indogermanischen Sprachen* (1880), *Vergleichende Syntax der indogermanischen Sprachen* (3 kd., 1893—1900).

R. Delaunay: Ringid (1913). New York, Muusika Kunsti Muuseum

Delbrück [*-ük*], Hans (11. XI 1848 — 14. VII 1929), saksa ajaloolane ja poliitik. Oli 1885—1921 Berliini ülikooli prof., 1883—1919 konservatiivse ajakirja «Preussische Jahrbücher» toim. D-i peateos «Geschichte der Kriegskunst . . .» (7 kd., 1900—36, 3 viimast kd. D. E. Danielsi koostatud) käsitleb sõjakunsti ajalugu antiikajast a-ni 1870.

Delcassé [*-ka-*], Théophile (1. III 1852 — 22. II 1923), Prantsuse riigitegelane. Oli 1894—95 asumaade-, 1898—1905 ja 1914—15 välis-, 1911—13 mereminister, 1913—14 suursaadik Peterburis. Taotles Prantsusmaa koloniaalvalduste laiendamist (sh. Maroko vallutamist); pidades sõda Saksamaaga vältimatuks, tihendas Prantsuse-Vene liitu, parandas suhteid Itaaliaga ja aitas kaasa *Entente cordiale'i sõlmimisele.

Delędda, Grazia (27. IX 1871 — 15. VIII 1936), itaalia kirjanik. Tema veristlikus (*verism) laadis novellid ja romaanid käsitlevad Sardiinia lihtrahva elu. Nobeli preemia 1926. **T:** rom-d *Elias Portolu* (1903), *Kõrkjad tuules* (1913, e. k. 1935), *Marianna Sirca* (1915), *Põgenemine Egiptusse* (1925).

delegaat (< lad *delegatus* 'saadetu, saadik'), delegatsiooni liige; riigi, asutuse, org-i vm. kollektiivi valitud või nimet. esindaja või volinik.

delegatsioon (< lad *delegatio* 'saatmine, määramine'), rühm valitud või nimet. isikuid, kes on volitatud valitsuse, asutuse või org-i huve esindama kongressil, konverentsil, koosolekul vm.

De Leon [*di li:ən*], Daniel (14. XII 1852 — 11. V 1914), USA töölisliikumise tegelane, jurist. Juhtis a-st 1891 Sotsial. Töölisparteid, osales aü-ukoondise *«Maailma Tööstustöölised» asutamises. Vastustas reformismi, kuid kaldus anarhosündikalismi mõjul sektantlusse: eitas proletariaadi diktatuuri ja partei juhtivat osa töölisliikumises, eiras vajalikkust võidelda töölisklassi igapäevaste nõudmiste rahuldamise eest.

Delescluze [*dəleklü:z*], Louis Charles (2. X 1809 — 25. V 1871), Prantsuse revolutsionäär. Võttis osa 1830. ja 1848. a. rev-st, oli mitmel korral vangis ja asumisel. Andis 1860. a-te lõpus välja vab. ajalehte «le Réveil». Oli Pariisi Kommuuni ning selle täitev- ja sõjaväekomisjoni liige. Juhtis võitlust versailaste vastu, langes barrikaadil.

B: Н. Н. Молчанов. *Шарль Делеклюз. — Эжен Варлен*. М., 1971. ◂

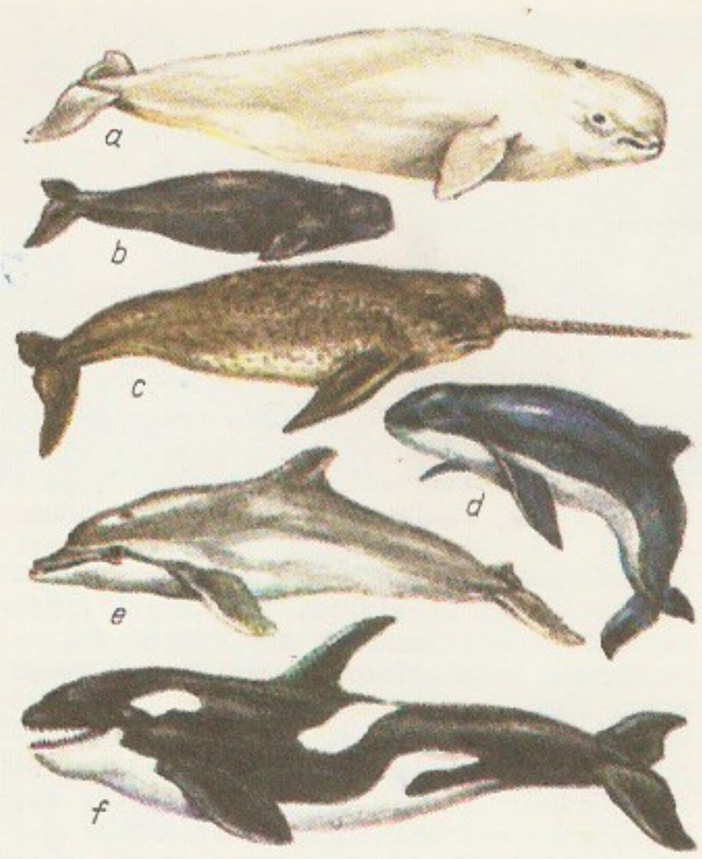
deletsioon (< lad *delere* 'lõhkuma, hävitama'), *mutatsioon.

Delfi (kr *Delphoi*), Vana-Kreeka linn ning usukeskus Fookises Parnassose nõlval. D-s asus *amfiktüoonia valitsetav Apolloni pühamu. Pühamus oli oraakel, kus nõuküsijaile ennustas preestritar (püütia). Pühamualal paiknesid Apolloni tempel, teater, paljude Kreeka linnriikide aardekambrid pühendkinkide hoidmiseks, seal oli kujusid, sammaskodasid, altareid jm. kultuseehitisi. A-st 582 e. m. a. peeti D-s iga 4 aasta järel ülekreekalisi püütiamänge. Keiser Theodosius sulges D. pühamu 390. Säilinud on staadioni, Apolloni pühamusse kuulunud teatri, ateenlaste aardekambri, mitme sammaskoja ja pühamu (kõik 6. saj. e. m. a.) ning Apolloni templi (6.—4. saj. e. m. a.) osi, kujutava kunsti teoseist ms. vankrijuhi pronkskuju (u. 470 e. m. a.).

B: Г. И. Соколов. *Дельфы*. М., 1972.

Delfiin, väike tähtkuju taevaekvaatorist veidi põhja pool; rahvapäraselt tuntud Väikese Risti või Noa Laeva nime all. Eestis nähtav sügis-suveõhtutel.

delfiinlased (*Delphinidae*), hammasvaalaliste alamseltsi liigirikkaim sugukond; üle 40 liigi. Enamik d-i elab mõõduka kliimaga meredes. Neil on sihvakas keha, olenevalt liigist 1—10 m pikk. Enamikul paikneb selja keskkoha lähedal suhteliselt suur seljauim, kiiru peal hobuserauakujuline hingamispilu ja sabauime tagakülje keskel suur sälk; hambaid on palju, ülemised asetsevad alumiste vahekohas. D-d toituvad pms. kaladest, vähilaadseist ja peajalgseist, vähesed ka veeimetajaist ja raipeist. Nad on väga kiired ja liiguvad parvedena, armastavad hullata ja saadavad sageli laevu. Nad taltuvad hästi, on taibukad ja hõlpsasti dresseeritavad, neid peetakse okeanaariumis ja delfinaariumis. Nende kõrgeltarenenud kesknärvisüsteemi talitluses ja omavahelises häälitsustega suhtlemises on palju teaduslikult selgitamata. Varemalt oli d-tel tööndusliku tähtsust, kuid viimasel ajal piirab looduskaitse üha enam nende küttimist. Tuntuimaid liike on tavadelfiin (*Delphinus delphis*), valgedelfiin (*Delphinapterus leucas*), afaliin ehk silmikdelfiin (*Tursiops truncatus*), mõõkdelfiin ehk mõrtsukvaal (*Orcinus orca*) ja harva Eesti rannikumereski kohatav pringel (*Phocaena phocaena*, Eesti NSV PR). ▸

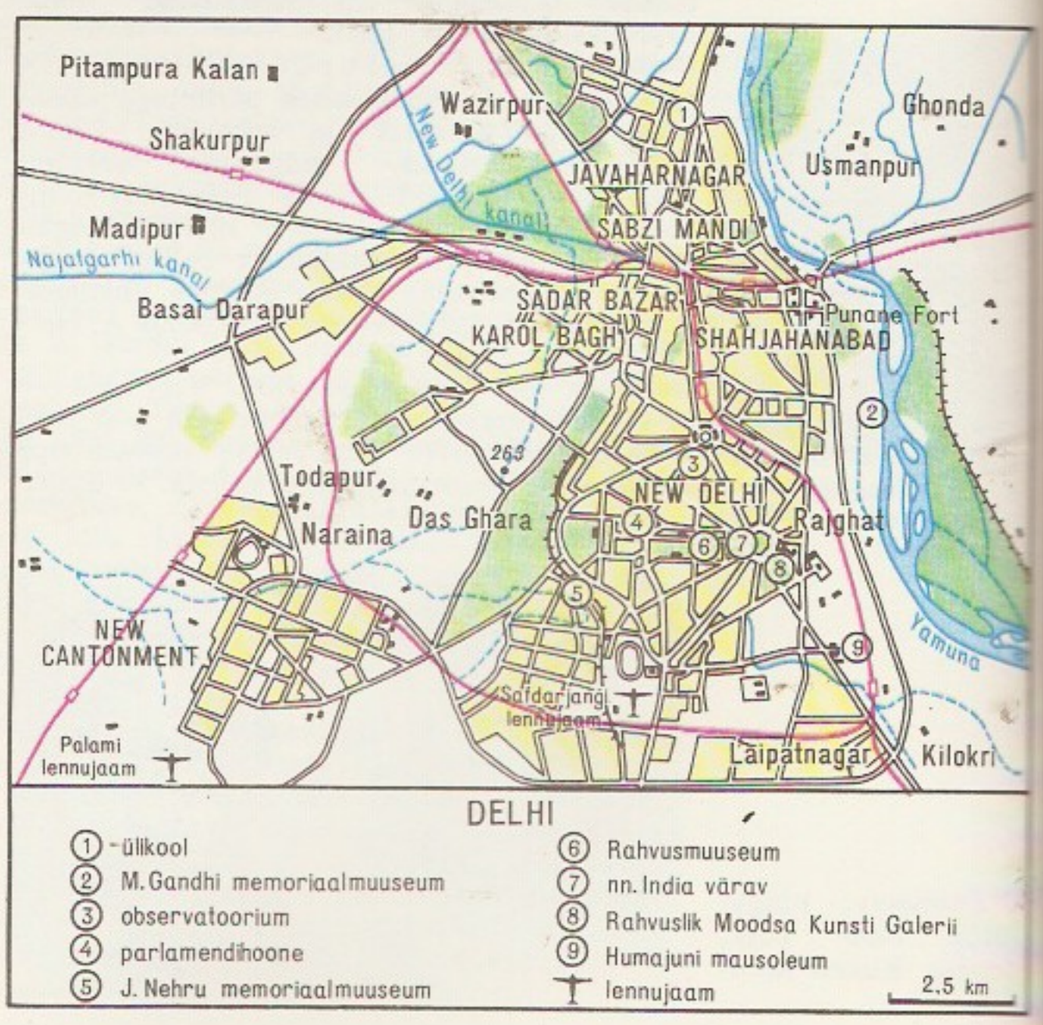


Delfiinlased. *a* valge-delfiin ehk beluhh *b* valgedelfiini noor-loom, *c* narval, *d* pringel, *e* afaliin, *f* mõõkdelfiin ehk mõõkvaal (♂)

Delft, linn Hollandis Lõuna-Hollandi prov-s; 85 000 el. (1982). Masina-, optika-, keemia- ja toiduainetööstus. Linn on asut. 1075. — D. oli 16.—18. saj. kuulus keraamikatoodete, eriti sinise ja valge glasuuriga nn. Delfti fajansi poolest. Seal valmistati ka indigoga värvitud ja trükitud puuvillriiet. Säilinud on 16.—18. saj. tellisehitisi. Silmapaistvad ehitusmälestised on Vana kirik (*Oude Kerk*, 13. saj.) ja Uus kirik (*Nieuwe Kerk*, 15. saj.).

Delhi (hindi *Dilli*, urdu *Dehli*), India pealinn ja D. liiduterr-i halduskeskus; eeslinnadega 5 714 000 el. (1981). D. on Põhja-India tähtsaim kaubandus- ja tööstuskeskus ning liiklussõlm (sh. rahvusv. lennujaamad Palam ja Safdarjang); tekstiili- (puuvillane, villane ja siidriie), toiduaine-, naha-, jalatsi-, keemia-, farmaatsia-, trüki-, ehitusmaterjali-, metalli- ja masinatööstus (elektrotehnilised seadmed, auto- ja jalgrattaosad, jalgrattamontaaž), kunstkäsitöö (vandlinikerdus, kullatikand, juveeltooted). Yamuna jõe paremal kaldal asub 17. saj. rajatud vanalinn (Shahjahanabad), sellest lõunas 1912—47 ehit. uuslinn New Delhi (1971. a. 302 000 el.), kus paiknevad valitsusasutused ja parlamendihoone. D-s on 2 ülikooli (asut. 1922, 1970), kunsti- ja muusikaakadeemia, India suurim rmtk. (1951), India Rahvusmuuseum, Rahvuslik Moodsa Kunsti Galerii (1954), M. K. Gandhi ja J. Nehru memoriaalmuuseum. — Säilinud ehitusmälestisi: Terassammas (5. saj.), Kutb Minari minarett (13. saj. algus), Punane Fort suurmogul Šahh Džahani palee ja Pärlimošeega (mõlemad 17. saj.), Džama Masdžidi mošee (17. saj.). — «Mahabharatas» sisalduva pärimuse järgi rajasid Kuru kuningasoost põlvnevad vennad Pandavad praeguse D. kohale Indraprastha linna. I a-tuh. alguses e. m. a. tekkinud linna on eri paigus mitu korda uuesti üles ehitatud. D. maa-alal on 7 varasema linna varemeid. D-nimelisena on linna mainitud 736. 1206—1526 oli see samanim. sultanaadi, seejärel a-ni 1858 Mogulite riigi pealinn. 1803 vallutasid D. inglased, 1857—59 oli see India ülestõusu peamisi tugipunkte. 1911—47 oli D. Briti-India pealinn; India Vabariigi pealinn a-st 1947. ▸

Delhi. Humajuni mausoleum (16. saj. I pool)



L. Delibes

J. N. Delisle

M. Del Monaco

A. Delon

Delhi sultanaat, keskaja riik Põhja-Indias 1206—1526; pealinn Delhi. Tekkis *Guriidide anastatud India aladel, kui asehaldur Kutbuddin Aibek [1206—10] kuulutas enda sõltumatuks valitsejaks. Riik oli suurim Alauddin Hildži [1296—1316] ajal. Timuri sõjaretkele (1398) järgnesid langus ja killustumine. 1526 vallutas sultanaadi Babur. D. s-i valitsev ülikond koosnes Kesk-Aasiast, Afganistanist ja Iraanist pärit islamiusulistest siirdlastest.

Delibes [*dəlib*], Léo (21. II 1836 — 16. I 1891), prantsuse helilooja. Oli a-st 1881 Pariisi konservatooriumi prof., tegutses ka organistina. Sai tuntuks pms. ballettide («Coppélia», 1870, e. l. 1922, [6]1985; «Sylvia», 1876) ja ooperitega («Lakmé», 1883, e. l. 1930, [3]1951). Teosed on elegantsed ja värvikad. ◂

Delibes [*deliβes*], Miguel (17. X 1920), hispaania kirjanik, Hispaania Kuningliku Akadeemia liige (1975). Eritlenud real. psühholoogilistes romaanides kriitiliselt Hispaania väikekodanluse elu, vastandanud võõrandunud linnale eetiliselt terviklikuma maa. Kirjutanud ka reisirmt-id ja esseid. **T:** rom-d *Küpressil on pikk vari* (1948), *Rotid* (1962), *Viis tundi Marioga* (1966) ja *Meie isade sõjad* (1975), jutustuskogu *Siestad lõunatuulega* (1957).

deliirium (lad *delirium*), h u l l u s, psüühikahäire, mille puhul teadvuse hägunemisega kaasneb rohkesti *hallutsinatsioone (pms. nägemisviirastusi), katkendlikke luulumõtteid (*luul), hirmu, liigutusrahutust (isegi määratsemist), une- ja vegetatiivseid häireid. D-ihaige ei orienteeru ajas, kohas ega olukorras, kontakt temaga on lünklik või võimatu, hiljem mäletab ta d-i aega ainult osalt või ei mäleta üldse (*amneesia). D-i võivad põhjustada nakkus- ja sisehaigused (nt. kõrge palaviku korral), ajukolju traumad, ägedad ja kroonilised mürgistused (ägedaist nt. atropiini-, tetraetüülplii-, kroonilistest nt. alkoholimürgistus). Olenevalt haigusest võib d. kesta mõnest tunnist mitme nädalani. — *Delirium tremens* (lad < kr 'värisev hullus') ehk joomahullus on kroonilise *alkoholimürgistuse tagajärjel tekkinud äge, mõnel juhul eluohtlik vaimuhaigus.

delikatess (pr *délicatesse*), h õ r g u t i s, hõrk, peenemaitseline roog, maiuspala.

delikt (lad *delictum*), õiguserikkumine; kitsamas täh-s õiguserikkumine, mille eest ei karistata, ainult kohustatakse kahju hüvitama (*varalise kahju hüvitamine).

Delila, *Simson ja Delila.

Delisle [*dəlil*], Joseph Nicolas (4. IV 1688 — 11. IX 1768), prantsuse astronoom ja kartograaf, Prantsuse TA (1714) ja Peterburi TA liige (1725). Töötas 1726—47 Peterburis, oli hiljem *Collège de France*'i matemaatikaprof. Pani aluse Peterburi TA astronoomiaalasele tegevusele. Määras astronoomiliselt paljude Vene riigi geograafiliste punktide koordinaadid. D-i koostatud triangulatsiooniprojektil rajanes W. Struve ja C. F. Tenneri sellealane tegevus. — Silmapaistvad teadlased olid ka Joseph Nicolas D-i isa Claude D. (1644—1720) ning vennad Guillaume D. (1675—1726) ja Louis D. de la Croyère (srn. 1741). ◂

Delisle [*dəlil*], Léopold Victor (24. X 1826 — 22. VII 1910), prantsuse ajaloolane ja raamatukoguteadlane. Olles 1874—1905 **Bibliothèque Nationale*'i juhataja, uuendas ta rmtk. töökorraldust. Alustas 1897 rahvusrmtk. üldkataloogi («Catalogue général des livres imprimés de la Bibliothèque Nationale») trükis avaldamist. Ilmutanud u. 1900 teaduslikku kirjutist, pms. paleograafia ja prantsuse käsikirjaliste rmt-te alalt.

Delius [*di:ljəs*], Frederick (29. I 1862 — 10. VI 1934), saksa päritoluga inglise helilooja. Tema mitmekülgne looming on lähedane impressionistlikule helimaalingule. **T:** ooperid *Koanga* (1897), *Küla Romeo ja Julia* (1901) ja *Fennimore ja Gerda* (1919), klaverikontserdid (1897, 1906), viiulikontsert (1916), kooriteos *Elu missa* (1909).

dell (sks), väike orutaoline voolusängita pinnavorm, enamasti sirge või pisut looklev, veerud lauged ja kamardunud; pikkus kuni 1000, laius 5—20 m, süg. tavaliselt alla 1 m. D-d on tekkinud laugemail nõlvul ajutise vooluvee — vihma- ja lumesulamisvee — uuristuse (vesi süvendab aeg-ajalt voolunõva) ja aeglaselt allalibisevate pudedate setete (need täidavad voolunõva) koostoimel. Kui veevool on pikaajaline, areneb d-st voolusängiga uuristusvorm.

Della Casa [*ka:sa*], Lisa (2. II 1919), šveitsi lauljatar (sopran). Esinenud paljudel suurtel ooperilavadel ja muusikafestivalidel, paistnud silma eriti W. A. Mozarti ja R. Straussi oopereis («Cosi fan tutte», «Figaro pulm», «Arabella»).

Dellingshausen [*-zen*], Eduard von, vabahärra (31. III 1863 Tallinn — 9. VII 1939 Potsdam), baltisaksa poliitik, 1902—18 Eestimaa rüütelkonna peamees. Taotles I maailmasõja ajal, et Saksa vägi Baltimaad okupeeriks. 1918 organiseeris *Balti hertsogiriiki, sama aasta dets-s emigreeris Saksamaale; õhutas seal revanšismi. **T:** mälestused *Im Dienste der Heimat!* (1930).

Delluc [*dəlük*], Louis (14. X 1890 — 22. III 1924), prantsuse filmikriitik, -lavastaja ja stsenarist. Oli rühmitise «Avangard» teerajajaid, maailma esimesi filmiteoreetikuid, filmiklubide tegevuse algataja. **T:** *Photogénie, Cinéma et Cie* (1919). **F:** *Vaikimine* (1920), *Palavik* (1921), *Naine eikusagilt* (1922).

Del Monaco [*mo:nako*], Mario (27. V 1915 — 16. X 1982), itaalia laulja (tenor). Debüteeris 1941 Milano «Puccini» teatris. Esines menukalt Euroopa ja Ameerika ooperiteatreis (NSV Liidus 1959), paistis silma heroilistes osades (Othello, Radames, Don José). ◂

Delon [*dəlo^{n}*], Alain (8. XI 1935), prantsuse filminäitleja ja -tootja. Sai rahvusvaheliselt tuntuks filmidega «Ereda päikese all» ning «Rocco ja tema vennad» (mõlemad 1960), seejärel mänginud u. 70 filmis. Esinenud mainekate lavastajate (L. Visconti, M. Antonioni, R. Clément'i jt.) teostes; tabanud usutavalt gangsterite psühholoogiat («Borsalino», 1970; «Kaks meest linnas», 1973; «Lurjuse surm», 1977); a-st 1981 lavastab ka ise. Esinenud NSV Liidu filmis «Teheran 1943» (1981). ◂

De Long [*də lɔŋ*], George Washington (22. VIII 1844 — 30. X 1881), ameerika polaaruurija. Sõitis jahil «Jeannette» 1879 San Franciscost Põhja-Jäämerele, et otsida A. E. Nordenskiöldi ekspeditsiooni ja jõuda põhjapoolusele. Jäävangi jäänud «Jeannette» hukkus 13. VI 1881 pärast 21 kuud kestnud triivi. Meeskohd jõudis küll Leena deltas mandrile, kuid De L. ja temaga kaasas olnud 11 meest surid nälga. Ekspeditsioon avastas Heraldi, Jeannette'i, Henrietta ja Bennetti saare.

De Longi saared, Uus-Siberi saarestikku kuuluv saarerühm Ida-Siberi meres Jakuudi ANSV-s, hõlmab Jeannette'i, Henrietta, Bennetti, Vilkitski ja Zohhovi saare; pindala 228 km^2, suurim kõrgus 426 m (Bennetti saarel). Koosnevad pms. basaldist ja liivakivist. U. poole pindalast hõlmavad jääkilbid, nende ümber on arktiline tundra. Saared on nimet. G. W. De Longi järgi.

Delorme [*dəlɔrm*], d e l' O r m e, Philibert (u. 1515 — 8. I 1570), prantsuse arhitekt,

prantsuse renessansi peaesindajaid. Lähtus antiik- ja Itaalia renessanssarhitektuurist. Avaldas oma teoreetilised seisukohad rmt-s «Le premier tome de l'architecture de P. D.» (1567). **T:** Anet' loss (1547—52, põhil. hävinud), François I hauasammas (alustatud 1547, Pariisis *Saint-Denis'* kirikus), Pariisi Tuileries' lossi fassaad (1564, hävinud).

delta, kreeka tähestiku 4. täht (Δ, δ); vastab ladina *d*-tähele. • *Geogr* jõesuudmesse kuhjunud setete (*d-setted) ala, mida liigestavad harujõed. Nimetus «d.» on tulnud Niiluse suudmeala järgi, mis sarnaneb kujult kreeka tähega Δ. D. kujuneb jõevoolu, lainetuse, loodete ja hoovuste koosmõjul ning võib kiiresti kasvada (nt. pikenevad Mississippi, Kura ja Tereki d. u. 100 m aastas) ja hõlmata suure pindala (nt. Amazonase d. 100 000 km², Gangese ja Brahmaputra ühisd. 80 000—100 000 km², Mississippi d. 32 000 km², Leena d. 30 000 km²). D-s on rohkesti järvi (Leena d-s u 30 000). Viljakate muldade tõttu on seal soodsa kliima korral hrl. tihe asustus ja intensiivne põllum. (nt. India ja Hiina suurte jõgede d-s). ▸

Delta Airlines [*deltə eəʳlainz*], lüh. *Delta*, USA lennukompanii; asut. 1928, peakorter Atlantas. Haldab USA ida- ja lõunaosariikide vahelisi, Kariibi mere piirkonna ja L-Am. lennuliine. 1982 oli liine 29 000 km, veeti 34,2 mln. reisijat, töötajaid oli 36 900. ▸

deltaelektron, *δ*-elektron, elektron, mille kiiresti liikuv laenguga osake on aatomist välja löönud. D-d moodustavad deltakiirguse.

deltafunktsioon, *distributsioon.

deltaplaan, sama mis *lohelennuk.

deltasetted, deltas kuhjunud setted. Deltatasandiku rohkeis jõesängides on valdav jämedateraline, jõesängide vahel peeneteraline aines. Leidub ka järvesetteid ja turvast. Delta nõlvu katavad peeneteralised setted. Kõige peenem aines settib nõlva ette. D-te paksus võib olla sadu meetreid. Neist tekkinud mullad on viljakad.

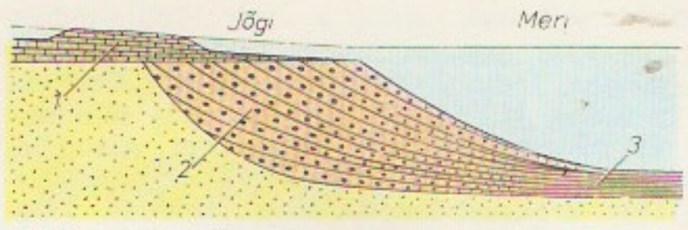
deluuvium (< lad *deluere* 'ära uhtma'), deluviaalsetted, setted, mis vihma- ja sulamisvesi on uhtunud kõrgendike jalamile ja oruveerude alumisse ossa. D. on peeneteraline ja halvasti sorteerunud, seepärast selget kihilisust ei ole. Mäestikes ja eelmäestikes on d-i rohkem kui tasandikulistel aladel. Eestis leidub seda pms. künklikel moreenialadel.

deluviaalmuld, *mulla erosioon.

Delvaux [*delvo*], Paul (23. IX 1897), belgia maalikunstnik. Viljeles algul neoimpressionistlikku ja ekspressionistlikku, a-st 1935 G. de Chirico mõjul sürrealistlikku laadi. Teosed on lüürilised, neis asetsevad mõistatuslikud, salapärased figuurid (pms. aktid) irreaalses arhitektuurikeskkonnas. Detailikäsitlus on tavapärane. **T:** Brüsseli Kongresside Palee seinamaalid (1952).

Delvig, Anton Antonovitš (17. VIII 1798 — 26. I 1831), vene luuletaja, A. Puškini sõber ja mõttekaaslane. Kirjutanud vene rahvaluule motiividel põhinevaid laule, ka idülle ja sonette. Avaldas almanahhi «Северные цветы» (1825—31) ja ajalehte «Literaturnaja Gazeta» (1830—31).

demagoog (< kr *dēmagōgos* 'rahvajuht'), vanaaja Ateenas 5. saj. e. m. a. dem. riigimees. Demokraatliku korra alla käies hakkas d. juba antiikajal tähendama isikut, kes püüdis rahva hulgas poolehoidu võita vääritute abinõudega (valelike lubadustega, faktide ja väidete moonutamisega, meelitamisega); selles täh-s kasut. sõna tänapäevalgi.



Delta läbilõige: 1 pinnasetted (jämedateralised, horisontaalsed või nõrgalt kaldu), 2 nõlvasetted (põimkihilised, vaheldumisi jämeda- ja peeneteralised; kallak 10—30°), 3 põhjasetted (peeneteralised, peaaegu horisontaalsed)

demagoogia (kr *dēmagōgia*), eksiteele viimine petlike lubadustega ja tõe moonutamisega; sellega taotletakse sageli rahva poolehoidu.

demarkatsioon (pr *démarcation*), piiristus, (riigi) piirjoone mahamärkimine sõlmitud lepingu alusel. D-i j o o n — piirjoon või maariba, mis eraldab rahu või vaherahu sõlminud riikide sõjavägesid või võidetud riigi okupeeritud piirkondi. • *Med* surnud kudede piiristus (nt. granulatsioonkoe riba, mis eraldab kärbuskollet eluskoest).

demarš (pr *démarche*), diplomaatiline abinõu, mida üks või mitu riiki kasutab teise riigi (teiste riikide) vastu mingi eesmärgi saavutamiseks. D-ks võib olla protesti, noodi, memorandumi esitamine või riikidevaheliste suhete piiramine. Rahvusv. õigus keelab d-na kasutada jõudu või sellega ähvardamist.

demaskeerimine (< pr *démasquer* 'paljastama'), maski äratõmbamine, paljastamine. • *Sõj* moondamisnõuete rikkumine: objekti või vägede ja nende tegevuse vaenlasele nähtavaks tegemine.

Demavend, *Damavand.

Dembowski, Edward (25. IV või 31. V 1822 — 27. II 1846), poola rev. demokraat ja filosoof. Pooldas G. W. F. Hegeli õpetust, kuid jõudis hiljem L. Feuerbachi mõjul materialismi seisukohtadele. Püüdis luua nn. loomingufilosoofiat: ühendada dialektilise arengu idee teooriaga, mille kohaselt otsustav osa ajaloos on vabaduse eest võitlevail rahvahulkadel. Oli 1846. a. *Krakovi ülestõusu radikaalsemaid juhte, langes võitluses.

B: И. С. Нарский. *Мировоззрение Э. Дембовского.* М., 1954.

dementeerimine (< pr *démentir* 'ümber lükkama'), mingi alusetu (hrl. pol. sisuga) teate avalik ümberlükkamine, valeks kuulutamine.

dementsus (< lad *dementia* 'nõdrameelsus'), nõdrameelsus, psüühikahäire, mille põhitunnused on *intellekti ja *mälu nõrgenemine. Osalise (koldelise ehk lakunaarse) d-e korral on haigel mõningane kriitikavõime ja käitumise põhilaad säilinud. Üldise (difuusse ehk globaalse) d-e puhul on intellekti- ja mäluhäired nii rasked, et haige ei suuda iseseisvalt tegutseda. D-t tekitavad kõik haigused ning kahjustused, millega kaasneb peaajukoore närvirakkude hävimine: ajukolju vigastused (traumaatiline d.), ajuveresoonte haigused (ateroskleerootiline d., insuldijärgne d.), nakkushaigused (nt. süüfilis põhjustab paralüütilist d-t), aju raukusatroofia (seniilne d. ehk raukusnõdrameelsus), ägedad (nt. vingugaasimürgistus) ja kroonilised mürgistused (nt. alkoholimürgistus) jms. Pseudo-d. ehk ebanõdrameelsus on ägeda *psühhotrauma põhjustatud ajutine psüühilise talitluse pidurdusseisund, mis avaldub ka intellekti ja mälu nõrgenemisena. Vt. ka intellektihäired.

Demeter (kr 'Maa-ema'), kreeka põlluviljajumalanna, Persephone ema. D-i tähtsaimas kultusekohas Eleusises korraldati tema ja Persephone auks müsteeriume. Roomas samastati D-t Ceresega.

Demetrios Poliorketes (kr 'linnapiiraja') (u. 337—283 e. m. a.), Makedoonia väejuht, Antigonos Ükssilma poeg. Võttis koos isaga osa

Delta tüüpe: *1* nokkdelta, *2* kaardelta, *3* labadelta

Delta Airlines'i emblleem

A. Demidova

*diadohhide sõdadest, vallutas 307 e. m. a. Ateena, võitis 306 e. m. a. Küprose juures Ptolemaiose laevastiku, piiras 305—304 e. m. a. edutult Rhodost; oli 294—288 e. m. a. Makedoonia kuningas; suri Seleukose vangina.

demetüülimine, metüülrühma $—CH_3$ kõrvaldamine orgaanilise ühendi molekulist, *desalküülimise eriliik. D. toimub hrl. metüülrühma asendamisel vesinikuga või mõne muu aatomirühmaga.

Demidov, Uurali mäetöösturite suguvõsa. Nikita Demidovitš Antufjev, tuntud D-na (5. IV 1656 — 28. XI 1725), Tuula sepp, sai Peeter I ajal suuri maavaldusi metallurgiatehaste rajamiseks Uuralis. Tema poeg Akinfi Nikititš D. (1678 — 16. VIII 1745) edendas tehaste rajamist. 18. saj. keskpaiku kuulus D-tele 13 000 pärisorja (meeshinged) ja 33 tehast, mis andsid üle 40% Venemaa malmitoodangust. Julm ekspluateerimine D-te tehastes põhjustas ülestõuse (1752, 1762—64, 1773—74). 1720 said D-d aadlitiitli ja kuulusid hiljem ka õukonnaaristokraatia hulka. Pavel Grigorjevitš D. (1738—1821) asutas Jaroslavlis aadli- ja segaseisusest laste kõrgema õppeasutuse — D-i lütseumi (1803—1918). Pavel Nikolajevitš D. (17. VIII 1798 — 6. IV 1840) asutas 1830 D-i preemia, mida määras Peterburi TA. Preemia anti 1832—65 igal aastal eelmise aasta silmapaistvaima trükis ilmunud venekeelse teadus-, tehnika- ja kunstialase teose eest (kokku 20 000 rbl.) ning ühe käsikirjalise uurimuse trükkimiseks (5000 rbl.).

N. Demirtšjan

Demidova, Alla Sergejevna (29. XI 1936), vene nõuk. näitleja, Vene NFSV rahvakunstnik (1984). Töötab a-st 1964 Moskva Taganka teatris, paistnud silma A. Tšehhovi näidendeis («Kirsiaed», «Kolm õde»). Filmis on D. kehastanud pms. erandliku saatusega (fanaatilisi) naisi. Kirjutanud mälestused «Teine reaalsus» (1980, e. k. 1984). NSVL rkl. preemia 1977. **O:** (filmides) Maria Spiridonova (*Kuues juuli*, 1968), Angelica (*Kilp ja mõõk*, 1968), Lesja Ukrainka (*Tulen sinu juurde*, 1971), Katlina (*Legend Ulenspiegelist*, 1977), Lida ema (*Tähesadu*, 1981). ◂

demilitariseerimine (< *de-* + lad *militaris* 'sõjaväeline'), rahvusv. lepingu alusel mingil maa-alal kindlustuste ehitamise või säilitamise ja sõjaväe pidamise keelamine. Eristatakse täielikku (nt. Antarktika, Ahvenamaa, taevakehade, sh. Kuu) ja osalist d-t (nt. tuumavaba tsoon). Vrd. desarmeerimine.

De Mille [*də mil*], Agnes (s. 1909), ameerika baleriin ja ballettmeister. Alustas tantsijana 1929, tegutsenud mitmes USA (eelkõige *Ballet Theatre*'is) ja Euroopa trupis. D. on esimesi ameerika ballettide loojaid. Kasutanud lavastustes kauboifolkloori sugemeid (A. Coplandi «Rodeo», 1942); mõjutanud oluliselt muusikaližanri arengut: kujundanud tantsust lavastuse tegevust arendava osa («Oklahoma», 1943; «Karussell», 1945).

De Mille [*də mil*], Cecil Blount (12. VIII 1881 — 21. I 1959), ameerika filmilavastaja ja -tootja, *Hollywoodi filmitootmise rajajaid. Tegi suurejoonelisi meelelahutuslikke ja pseudoajaloolisi (nt. piibliainelisi) filme. **F:** *Kümme käsku* (1923, uus variant 1956), *Kuningate kuningas* (1928), *Kleopatra* (1934), *Ristiretked* (1935), *Simson ja Delila* (1949).

K. Demitšev

demineerimine, maastiku, veekogude, hoonete jm. puhastamine miinidest, mürskudest jt. lõhkekehadest ning -ainetest. Kasut. *katslit või *miiniotsijat või traalitakse (*traalimine), avastatud lõhkekehad tehakse kahjutuks, kõrvaldatakse või õhitakse.

deminutiiv (lad), vähendussõna, vähendava, meelitava, hellitava tähendusega tuletis, nt. *majake* sõnast *maja*.

Demirel, Süleyman (1. XI 1924), Türgi riigitegelane, elukutselt ehitusinsener. Kuulub a-st 1961 Õiglusepartеisse, oli 1964—80 (kuni parteide keelustamiseni) selle esimees. 1965—71, 1975—77 ja 1979—80 peaminister.

Demirtšjan, Derenik (18. II 1877 — 6. XII 1956), armeenia nõuk. kirjanik, Arm. NSV TA akad. (1953). Kirjutanud pms. luuletusi, jutustusi («Rašid», «Satho», «Seltsimehed») ja näidendeid (satiiriline müinasjuttkomöödia «Vapper Nazar», 1924; ajalooline draama «Kodumaa», 1939), mis kujutavad enamasti armeenia rahva rev. võitlust ja uue elu rajamist. Rom. «Vardanankh» (2 kd., 1943—46, ümbertöötatult 1951) käsitleb armeenlaste 451. a. vabadusvõitlust. Avaldanud ka keele- ja kirjandusteaduslikke ning historiograafiauurimusi.

Demirtšjan, Kamo Seropovitš (25. X 1928), nõuk. energeetikateadlane, NSVL TA akad. (1984; k-liige 1976). NLKP liige 1963. Töid keeruliste elektriahelate ja -süsteemide alalt. **T:** *Методы расчета электрических цепей и оптимальных электромагнитных характеристик электроэнергетических устройств* (1983).

Demirtšjan, Karen (17. IV 1932), nõuk. partei- ja riigitegelane. NLKP liige (1955). Lõpetas 1954 Jerevani polütehnilise inst-i ja 1961 NLKP KK Kõrgema Parteikooli. Töötas 1954—58 ja 1961—66 elektritööstusettevõtteis (sh. Jerevani Elektrotehnikatehases peainsenerina, hiljem dir-na). Oli 1966—72 Armeenia KP Jerevani Linnakomitee II sekretär, 1972—74 Armeenia KP KK sekretär; a-st 1974 KK I sekretär. NLKP KK liige a-st 1976. NSVL Ülemnõukogu X—XI ks. saadik. ◂

Demitšev, Pjotr Nilovitš (3. I 1918), nõuk. partei- ja riigitegelane. NLKP liige (1939). Teenis 1937—44 Nõuk. armees, võttis osa Suurest Isamaasõjast. Lõpetas 1944 Mendelejevi-nim. Moskva Keemiatehnoloogiainst-i ja 1953 NLKP KK Kõrgema Parteikooli. Oli 1958—59 NSVL MN asjadevalitseja, 1959—60 NLKP Moskva obl-ikomitee ja 1960—62 linnakomitee I sekretär, 1961—74 NLKP KK sekretär, 1974—86 NSV Liidu kultuuriminister. A-st 1986 NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi esimehe I asetäitja. NLKP KK liige a-st 1961, NLKP KK Poliitbüroo liikmeknd. a-st 1964. NSVL Ülemnõukogu V—XI ks. saadik ja 1962—66 NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi liige. ◂

demiurg (< kr *dēmiurgos* 'rahva heaks töötav'), *aj* Vana-Kreekas algselt vaba käsitööline, meister, hiljem mõnes polises kõrgem ametnik. • *Filos* Platonil jumalus, kes ideid järgides loob ürgainest maailma; uusplatonismis sama mis logos või emanatsiooniastmestiku madalaim, mateeriaga kokkupuutuv osa; gnostitsismis kurjuse algpõhjus (jumalus). • *Ülek* looja, loovjõud.

Demjanka, Irtõši parempoolne lisajõgi; pikkus 1160 km, jõgikond 34 800 km². Algab Vasjuganje soodest ja voolab madalate kallaste vahel mööda Lääne-Siberi madalikku. Tähtsamad lisajõed: Keum (parempoolne), Teguss ja Imgõt (vasakpoolsed). Parvetatav; laevatatav suudmest 211 km. Jääkattes u. 6 kuud.

Demjanov, Nikolai Jakovlevitš (27. III 1861 — 19. III 1938), vene nõuk. keemik, NSVL TA akad. (1929). Oli 1894—1935 Timirjazevi-nim. Moskva Põllum-akadeemia prof., 1935—38 NSVL TA Zelinski-nim. Orgaanilise Keemia Inst-i laboratooriumijuhataja. Leiutas normaalsete küllastunud dioolide ja küllastumata alkoholide saamise meetodi, uuris karbotsükli-

liste ühendite isomerisatsiooni seaduspärasusi (D-i ümberasetus, 1903). V. I. Lenini nim. preemia 1930.

demobilisatsioon (pr *démobilisation*), relvajõudude ja rahvamajanduse viimine sõjaseisundist rahuolukorda (relvajõudude vähendamine rahuaegse koosseisuni, varade tagastamine rahvamajandusele). Vrd. mobilisatsioon.

demodulaator (< lad), *detektor.

demograafia (< kr *dēmos* 'rahvas' + *grąphō* 'kirjutan'), rahvastikuteadus, rahvaarvu, *rahvastiku koostise ja rahvastiku rühmade vaheliste proportsioonide kujunemist ja muutumist ning muid rahvastikuga seonduvaid küsimusi käsitlev teadus. Praktilise d. algust seostatakse esimeste teada olevate, u. 3000—5000 aastat tagasi toimunud algeliste rahvaloendustega (Egiptuses, Hiinas). Teadusena hakkas d. arenema 17. saj. (W. Petty; J. Graunt, 1620—74). D. uurib ka rahvastiku geograafilist paiknemist, ühisk-aklasside vahekordi, rahvastiku soolisi, vanuselisi, ametilisi, elukutselisi, hariduslikke, rahvuslikke, keelelisi, kultuuritasemelisi jms. probleeme. D. ja teiste teaduste põimumise tulemusena on kujunenud *majandusd., *ajalooline d., *keeled., *matemaatiline d. jt. Faktilises osas tugineb d. rahvastiku- ehk demograafilisele statistikale. NSV Liidus antakse välja d-alaseid kogumikke «Народонаселение» ja «Популярная демография». Eesti NSV-s tegeldakse d-ga TPI-s (U. Mereste), ENSV TA Ajaloo Inst-s (R. Pullat, H. Palli), ENSV TA Majanduse Inst-s (A. Kuddo) ja Töö TUI Eesti Filiaalis (K. Laas). Vt. ka rahvastikuplahvatus.

B: U. Mereste, M. Saarepera. *Rahvastiku enesetunnetus.* Tln., 1978; H. Palli. *Rahvastik ja ajalugu.* Tln., 1973; *Демографический энциклопедический словарь.* M., 1985.

demograafiline potentsiaal, rahvastiku kasvuvõime; oleneb rahvastiku vanusestruktuurist. Nendel kiire rahvaarvukasvuga maadel, kus viljakuskoefitsient (sündide üldarv sünnitusealiste naiste kohta) on viimasel ajal hakanud vähenema (nt. arengumaadel ja NSV Liidu Kesk-Aasia vabariikides), on sündimuse üldkoefitsient (sündide üldarv 1000 in. kohta) ja rahvastiku loomulik iive endiselt suurenev, sest rahvastiku struktuuris on viljakas eas inimeste osa kogu aeg kasvanud (nt. Usbeki, Kirgiisi ja Tadžiki NSV-s). Rahvastiku noorenemise tõttu suureneb iive veelgi (nt. Indias, Pakistanis, Bangladeshis). Prantsuse demograafi J. Bourgeois-Pichat' mudeleid rakendades selgub, et sama aja jooksul, kui Lätis kasvab rahvaarv ainult 4% ja Eestis 6%, kasvab see Tadžikistanis ainuüksi praeguse vanusestruktuuri mõjul 1,80, Turkmeenias 1,77 ja Usbekistanis 1,75 korda. D. p-i tuleb arvestada rahvaarvu prognoosimisel. Vt. ka rahvastikuprognostika.

demokraatia (< kr *dēmos* 'rahvas' + *kratos* 'võim'), ühisk-a organisatsioonivorm, mida iseloomustavad rahva määrav osa ühisk. küsimuste lahendamises ning kodanikuvabaduste ja -õiguste olemasolu. Eristatakse otsest ehk vahetut d-t — sel puhul teeb otsuseid kogu rahvas — ja esindus- ehk vahenduslikku d-t. Ürgkogukondliku korra ajal oli d. mittepoliitiline, sest polnud klasse. Ekspluateerimisel põhineva ühisk-a ja riigi tekkega muutus d. poliitiliseks: valitsev klass hakkas teostama oma diktatuuri, d. säilis ainult tema piires, nt. Kreeka linnriikide orjapidajate d. (selle peamine teostamisvorm oli rahvakoosolek) ja feodaalide d. (maapäevad). Kodanluse võimuletulekuga tekkis kodanlik d. (selle riigivormid on kodanlik vabariik ja konstitutsiooniline monarhia), mis kuulutas kõik kodanikud seaduse ees võrdseks, kehtestas üldise valimisõiguse ning sõna- ja trükivabaduse. See d. toimib oludes, milles peamised tootmis- ning ideoloogilise mõjutamise ja massiteabevahendid kuuluvad kodanlusele, ka see d. säilitab ekspluataatorliku klassi diktatuuri. Kodanliku d. võimuorganeis on ülekaalus kodanluse esindajad. Kodanike sotsiaal-maj. õigused jäävad piiratuks (õigus tööle ei ole tagatud), isiku- ja pol. vabadust on kärbitud paiksuse-, soo- jm. tsensusega. Imperialismi ajal püüavad monopolistlikud ringkonnad d-t ahendada või (oma seisundi tõsise ohustatuse korral) siirduda sellelt fašistlikule vm. terroristlik-diktaatorlikule valitsemisvormile. Tihtipeale sunnivad töölisklassi ja sellega liituvate ühisk-akihtide surve ning sotsial. maailmasüsteemi olemasolu monopoliste laveerima või isegi d-t laiendama. Töölisklass ja tema liitlased kasutavad d-s peituvaid võimalusi oma mõju tugevdamiseks (valivad oma esindajaid parlamenti ja omavalitsusorganeisse, korraldavad meeleavaldusi jms.). Püütakse luua eeldusi sotsial. rev-i võiduleviimiseks ilma relvavõitluseta. Sotsial. rev-le järgneval kapitalismilt sotsialismile ülemineku ajajärgul kehtestatakse proletaarne d. (sotsial. d. algvorm): töölisklassi ja tema liitlaste, s. o. rahva enamiku võim. Vana korra taastamise ohu tõttu on ka proletaarne d. valitseva klassi — proletariaadi — pol. ülevõimu süsteem, mis piirab kukutatud klasside esindajate vabadusi (nt. valimisõiguse äravõtmisega) ning tagab proletariaadi juhtiva seisundi muude klasside ja kihtide seas. Kui ühisk. on üleminekuajajärgust sotsialismi jõudnud, hakkab proletaarne d. muutuma üldrahvalikuks d-ks (sotsial. d. kõrgemaks vormiks). Sotsial. omavalitsuse põhimõtet rakendatakse järjekindlalt, juhtimine muutub üha enam töörahva enda ülesandeks. Suurenevad kodanike ja töökollektiivide õigused, hakatakse rohkem rakendama otsest d-t (tähtsate projektdokumentide üldrahvalik arutamine, referendumid). Arenenud sotsialismile vastab üldrahvaliku d. riik; kommunismi siirdumisel kasvab see kommunistlikuks ühisk. omavalitsuseks. D. vormid ja meetodid arenevad edasi ka kommunistliku formatsiooni kõrgemas astmes, kuid nad minetavad siis pol. iseloomu. — D. arendamine on kommunistlike ja töölisparteide tähtsaimaid ülesandeid. Need parteid välmivad dem. tsentralismi mõlema alge (d. ja tsentralismi) ühitamise optimaalsed vormid ning juhivad rahvahulkade kaasamist ühisk. küsimuste lahendamisse. Sellega areneb ka *partei sised.

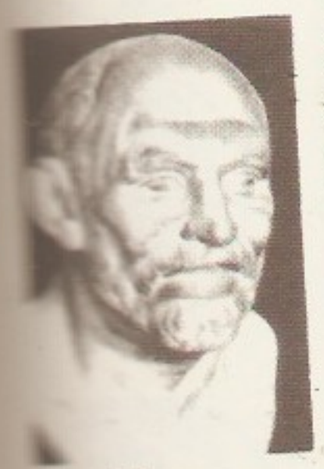
B: V. I. Lenin. *Riik ja revolutsioon.* — Teosed, 25. kd.; V. I. Lenin. *Teesid ja ettekanne kodanlikust demokraatiast ja proletariaadi diktatuurist 4. märtsil [1919].* — Teosed, 28. kd.; *Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei programm.* Tln., 1986; А. П. Бутенко. *Политическая организация общества при социализме.* M., 1981; П. Гиндев. *Демократия и общественный прогресс.* Пер. с болг. M., 1972; *Проблемы демократии в современном мире.* M., 1967; Г. Х. Шахназаров. *Социалистическая демократия.* M., 1974.

demokraatlik opositsioon, kodanliku Eesti pol. rühmitis 1930. a-il. Tekkis pärast 1934. a. 12. märtsi riigipööret kodanlike parteide, eelkõige Rahvusliku Keskerakonna ning end. Põllumeeste, Asunikkude ja Väikemaapidajate Koondise liikmeist, kes polnud rahul K. Pätsi diktatuuripoliitikaga. Organisatsiooniliselt rühmitis välja ei kujunenud. D. o-i tegelased

(J. Tõnisson, R. Penno jt.) nõudsid kodanlik-dem. vabaduste osalist taastamist, sh. erakondade tegevusvabadust, ja välispoliitikas Suurbritannia-orientatsiooni järgimist. Mõnel korral oli d. o-l koostöö töölisklassi ühisrindega (Rahvuskogu valimiste boikoteerimine 1936, Riigivolikogu valimised 1938). Laialdast fašismivastast võitlust d. o. ei õhutanud. Pärast NSV Liidu ja Eesti vahelise vastastikuse abistamise pakti sõlmimist (28. IX 1939) võeti d. o-i esindaja A. Piip valitsusse ning d. o. lõpetas Pätsi poliitika kritiseerimise.

Demokraatlik Partei (ingl *Democratic Party*), USA kodanlik pol. partei. Asutati 1828 T. Jeffersoni 1792 rajatud Dem. Vab. Partei järglasena. Ühendas lõunaosariikide orjapidajaid, põhjaosariikide kodanlust ja lääneosariikide farmereid, kes taotlesid kodanlik-dem. reforme ning olid huvitatud ekspansioonist läände. Võitnud presidendivalimistel (A. Jackson 1829—37), oli D. P. a-ni 1860 enamasti valitsev ning selles hakkas suurenema orjust pooldavate plantaatorite mõju. Pärast *Vabariikliku Partei (asut. 1854) knd-i A. Lincolni võitu presidendivalimistel 1860 D. P. lõhenes: muutus lõunaosariikides konföderatsiooni pol. ühenduseks, põhjaosariikides kokkuleplaslikuks opositsiooniparteiks. Orjapidajate lüüasaamine kodusõjas vähendas D-u P. mõju. 19. saj. lõpus tema erinevus Vab. Parteist ähmastus: mõlemad muutusid suurkodanluse parteideks. 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses oli D. P. ajuti võimul (nt. oli president 1893—97 S. G. Cleveland, 1913—21 W. Wilson). *Uue kursi rakendamisel pääses D. P-s mõjule liberaalsem suund (esindajad 1930.—40. a-il F. D. Roosevelt, 1950.—60. a-il A. Stevenson ja J. F. Kennedy), partei püüdis end siis esitada nn. väikese inimese kaitsjana ja saavutas tugeva seisundi aü-is. D. P. oli võimul 1933—53 ja 1961—81. Parteil ei ole kindlat liikmeskonda, iga 4 aasta tagant tuleb kokku partei kongress, kus kinnitatakse valimiseelne platvorm ning valitakse presidendi- ja asepresidendikandidaat. Kui D. P. on võimul, juhib teda USA president, vastasel korral teeb seda isik, kelle partei esitas presidendikandidaadiks viimastel valimistel. Kongressside vahepeal juhib parteid Rahvuskomitee; D-u P. embleem kujutab eeslit.

B: В. О. Печатнов. *Демократическая партия США: избиратели и политика.* М., 1980.



Demokritos

«demokraatlik sotsialism», reformismi doktriin, mille järgi sotsialism on võimalik kapit. korra raames. «D. s.» on pettekujutelm eraomandusel rajaneva majanduse ühiskonnastamisest, mis hõlmab ettevõtete riigistamise, tootmise riikliku reguleerimise (seejuures tõlgendatakse kodanlikku riiki ekslikult klassiülesena), riiklik-eraomandusliku segamajanduse, klasside koostöö, sotsiaalse partnerluse, töö humaniseerimise jms. Kapitalismi põlistamise huvides eirab «d. s.» klassivõitlust ja sotsial. rev-de paratamatust. Vastandades demagoogiliselt sotsialismi illusoorset süsteemi nn. totalitaarsüsteemile, laimab «d. s.» reaalset sotsialismi ning taotleb sotsialismimaadel kapitalismi restaureerimist.

B: *Что такое «демократический социализм»?* М., 1979.

demokraatlik tsentralism, NLKP ja teiste kommunistlike ja töölisparteide ning töölisklassi ühisk. org-de organisatsioonilise ülesehituse tähtsaim põhimõte, sotsialismimail riigivõimu-organite ülesehituse ning riikliku ja maj. juhtimise põhimõte. NLKP-s tähendab d. t. kõigi juhtivate organite valitavust alt kuni üles, valitud organite perioodilist aruandlust neid valinud parteiorg-dele, ranget parteidistsipliini, vähemuse allumist enamusele ning kõrgemate organite otsuste kohustuslikkust alamaile organeile. D. t. ühendab endas tsentraalse juhtimise ja *partei sisedemokraatia. D. t-i idee sisaldus juba *Kommunistide Liidu põhikirjas; seda arendati mitmekülgselt bolševike partei organisatsioonilises ülesehituses. D. t-i rakendamine muutis bolševike partei erinevaks oportunistlikest II Internatsionaali parteidest. D. t-i printsiip sisaldub kõigis NLKP põhikirjades. — Sotsial. majanduse juhtimise põhimõttena võimaldab d. t. plaanipärase, tsentraliseeritud, isikule vastutusele tugineva juhtimise ühendada kohaliku omaalgatusega, töötajate loomeaktiivsuse ja osavõtuga tootmise juhtimisest.

«demokraatliku tsentralismi» rühm, detsistid, fraktsiooniline oportunistlik rühm VK(b)P-s. Rühma eesotsas seisid N. Ossinski (V. Obolenski), T. Sapronov, V. Smirnov jt. Esimest korda esines «d. t.» r. partei ja Nõukogude riigi organisatsiooniliste põhimõtete vastu partei VIII kongressil (1919). Detsistid eitasid partei juhtivat osa nõukogudes ja aü-tes, astusid välja direktorite ainujuhtimisõiguse ja isikliku vastutuse vastu tööstuses, nõudsid fraktsioonide ja rühmitiste vabadust parteis. Diskussioonis aü-te küsimuses 1920—21 avaldas «d. t.» r. oma fraktsioonilise platvormi. Selle kaitsmisest loobus ta alles partei X kongressil (1921). Partei IX ja X kongress mõistsid detsistid kui parteivastase rühma hukka. Pärast X kongressi rühmitis lagunes, kuid selle juhid jätkasid parteivastast võitlust ning liitusid 1923 trotskistidega.

Demokritos Abderast (u. 460 — u. 370 e. m. a.), kreeka filosoof, *atomistika rajajaid, Leukippose õpilane; K. Marxi sõnade järgi esimene entsüklopeedilise mõistusega kreeklane. D. väitis kõike olemasolevat koosnevat aatomeist ja tühjusest. Aatomid, aine jagamatud ning muutumatud osakesed, on igaveses liikumises. Nad erinevad üksteisest kuju, asukoha, paiknemise korra ja suuruse poolest. Asjad tekivad aatomite ühinedes ja hävivad aatomite üksteisest eraldudes. Lõpmatus maailmaruumis on lõputu hulk maailmu, Maa on ainult üks neist. Kõik muutused on paratamatud, juhuslikkust pole olemas. Inimese hing on materiaalne ja koosneb samuti aatomeist, inimese surres need hajuvad. Tunnetuse jagas D. «tumedaks», meeleliseks — see annab üldjoontes küll õigeid, kuid mittetäielikke teadmisi, sest need sisaldavad palju subjektiivset — ja «tõeliseks», mõistuslikuks — annab teadmisi maailma olemusest, aatomitest ja tühjusest. Eetilistes tõekspidamistes pooldas D. mõõdukust, see võivat teha inimese õnnelikuks. Pol. vaadetelt oli ta antiikse demokraatia pooldaja. D. on kirjutanud filosoofilisi teoseid (peateos «Väike diakosmos») ning uurimusi astronoomia, füüsika, matemaatika, meditsiini, kunsti jmt. alalt; neist on säilinud katkeid.

B: B. Witz. *Demokritos.* Tln., 1982; С. Я. Лурье. *Демокрит.* Л., 1970. ◂

demonoloogia (< kr *daimōn* 'deemon' + *logos* 'õpetus'), mütoloogias ja usundiloos õpetus *deemonitest, s. o. üleloomulike olendite hierarhia madalaimast osast. D. kui teoloogia osa käsitles kurjade vaimude tegevust ja nende mõju inimesele ning põhjendas keskajal *inkvisitsiooni ja nõidade jälitamist.

demonstratsioon (lad *demonstratio*), näitamine, esitamine; meeleavaldus. • *Loog* tõestuse ülesehituse loogiline vorm. D-l on üldjuhul deduktiivse järelduse (*süllogism) kuju ja ta on mistahes *tõestuse kolmas koostisosa. • *Ped* esemete, nähtuste või protsesside tutvustamine õpilastele katsete ja näitvahendite abil, üks

õpetamisvõtteid. • *Sõj* **1.** petteaktiivsus mingis piirkonnas vastase eksiteele viimiseks. — **2.** j õ u d., ähvardav tegevus teise riigi suhtes pol., maj. või sõjalise surve avaldamiseks.

Demoor, Jean (25. IV 1867 — 1941), belgia arst ja oligofrenopedagoog. Põhjendas anormaalsete laste ühisk. hoolekande vajaduse, lõi oligofreenikute õpetamiseks koolisüsteemi, algatas Belgias *abikoolide asutamise (1897). **T:** *Die anormalen Kinder und ihre erziehliche Behandlung in Haus und Schule* (1901).

demootne kiri (< kr *dēmotikos* 'rahvalik'), *egiptuse kiri.

de mortuis nil nisi bene [*ni:l*] (lad), surnuist (kõneldagu) ainult head.

demoskoopia (< kr *dēmos* 'rahvas' + *skopeō* 'vaatan'), inimhulkade arvamuste ja soovide uurimine inimesi suuliselt küsitledes. Usutlus — demoskoopiline intervjuu — toimub erimetoodika järgi.

Demosthenes (u. 384 — okt. 322 e. m. a.), Ateena kõnemees ja poliitik. Tegutses algul logograafina, s. o. tellitud kohtukõnede koostajana, pidas a-st 354 rahvakoosolekul pol. kõnesid, oli Makedoonia-vastase partei juht. Ründas 3 *filipikas (351, 344 ja 341) Philippos II-t kui Kreeka vabaduse vaenlast ja õhutas kreeklasi oma iseseisvust kaitsma; kutsus 3 Olynthose kõnes (349—348) üles abistama ohustatud olüntoslasi. Süüdistas kõnedes «Kuritegelikust saatkonnast» (343) ja «Pärjast» (330) Makedoonia pooldajate juhti Aischinest reetlikkuses ning põhjendas oma pol. tegevust. Pidi 324 maapakku minema. Naasis pärast Aleksander Suure surma (323) Ateenasse ja osales Makedoonia-vastases ülestõusus; kui see nurjus, mürgitas enese. D-e kõnesid on säilinud 61; nende kokkusurutud, karm ja kirglik stiil on tugevasti mõjutanud hilisemat kõnekunsti. ▸

Demut-Malinovski, Vassili Ivanovitš (13. III 1779 — 28. VII 1846), vene kujur, klassitsist, Peterburi KA akad. (1807). Lõpetas 1800 Peterburi KA, täiendas ennast seejärel Itaalias A. Canova juures. Oli a-st 1808 Peterburi KA õppejõud, a-st 1831 prof. Viljeles monumentaal- ja dekoratiivskulptuuri ning mälestusplastikat. Koos S. Pimenoviga loonud antiikkunsti eeskujusid järgivaid Peterburi kõrgklassitsismi arhitektuuri- ja pargiansamblite skulptuurkaunistusi (Peterburi KA reljeef «Arhitektuur», 1819; Peastaabi hoone võidukaare skulptuurigrupp, 1828—29). **T:** generalissimus A. Suvorovi portree (1801), *Proserpina röövimine* (1808—09, Leningradi mäeinst-i hoonel), *Vene Scaevola* (1813), M. Barclay de Tolly hauamonument (1823, Jõgevestes).
B: Л. Б. Александрова. *Василий Иванович Демут-Малиновский.* Л., 1980. ▸

demökoloogia, *populatsiooniökoloogia.

denaar (lad *denarius* 'kümneline'), Rooma riigi peamine hõbemünt. D-e hakati müntima 269 e. m. a., varasel keskajal oli d. Lääne-Euroopa tähtsaim käibemünt. 16. saj. lõödi neid ka vasest. D-i nimetus on säilinud paljudes keeltes (pr *denier*, it *denaro*, *danaro*); Suurbritannias on *d.* (< *denarius*) *penny* (*penn) lühend. Vt. ka dinaar.

denatsifitseerimine, Saksamaa ühisk-pol. ja majanduselu puhastamine pärast II maailmasõda natsionaalsotsialistidest (fašistidest) ja hitlerliku režiimi jäänustest riigi demokratiseerimise eesmärgil. *Potsdami konverents ja liitlaste Kontrollnõukogu otsustasid 1945, et natsionaalsotsial. partei ja selle kontrollile allunad org-d tuleb laiali saata, natsionaalsotsialistid vastutavailt ametikohtadelt kõrvaldada, sõjaroimareid ja aktiivseid natsionaalsotsialiste kohtulikult karistada ning igasugune natsionaalsotsial. ja militaristlik tegevus ja propaganda keelata. Nõuk. okupatsioonitsoonis lõpetati d. 1948. USA, Suurbritannia ja Prantsuse tsoonis oli d. enamasti vormiline, mis soodustas end. natsionaalsotsialistide pääsu Saksamaa LV riigi- ja kohtuvõimuorganeisse (1959 olid ²/₃ kohtunikke ja prokuröre endised natsionaalsotsial. partei liikmed), hitlerlike ohvitseride pääsemist *Bundeswehr*'i ja neofašistlike parteide tekkimist.

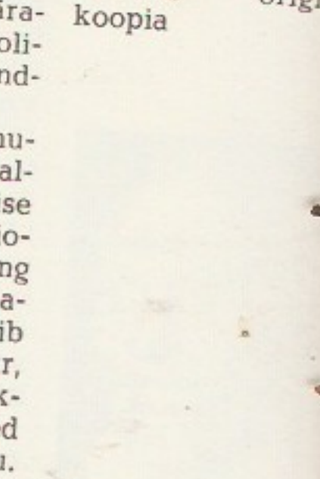
denatsionaliseerimine, 1. rahvusliku omapära (keele, kultuuri jm.) kaotamine. — **2.** r e p r i v a t i s e e r i m i n e, riigistatud vara üleandmine eraomandusse või müük (hrl. alandatud hindadega) eelisjärjekorras end. omanikele.

denaturalisatsioon (< lad), kodakondsuse äravõtmine kas kohtuorgani või muu, selleks volitatud riigiorgani otsusega; senisest kodakondsusest loobumine.

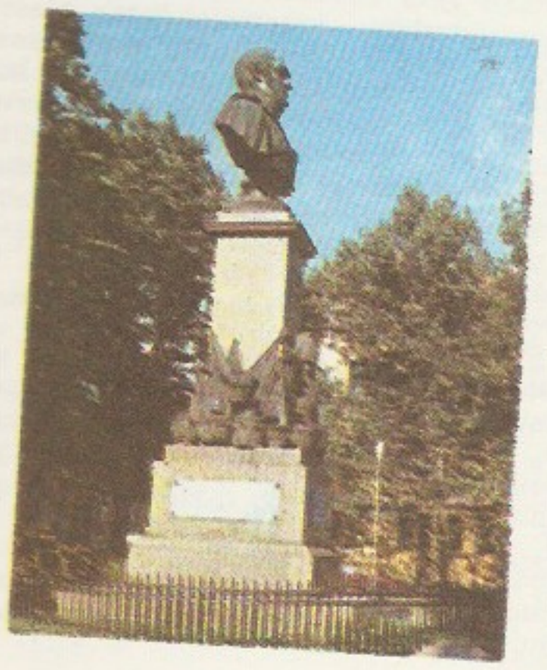
denaturatsioon (< *de-* + lad *naturalis* 'loomulik, looduslik'), **1.** biopolümeeride, pms. valkude ja nukleiinhapete loodusliku ruumilise struktuuri lagunemine. Sellega kaasneb biopolümeeri bioloogilise aktiivsuse kadumine ning paljudel juhtudel muutuvad ka lahustuvus, reageerimisvõime ja füüsikalised omadused. Säilib biopolümeeri primaarne kovalentne struktuur, lõhustuvad sekundaarset ja tertsiaarset struktuuri moodustavad mittekovalentsed sidemed ning molekuli ahel omandab korrapäratu kuju. D-i põhjustavad kõrge t°, pH ekstremaalsed väärtused ja keemilised ning füüsikalised mõjutused. Üksikjuhtudel on võimalik ka d-le vastupidine protsess — r e n a t u r a t s i o o n. — **2.** ainult tehniliseks kasutamiseks määratud ainete söögi- või joogikõlbmatuks muutmine. Vt. ka etanool.

dendraarium (< kr *dendron* 'puu'), a r b o r e e t u m, ka d e n d r o a e d, d e n d r o p a r k, teaduslikul või õppeotstarbel rajatud kollektsiooniaed või -park. D-s on rohkesti puu- ja põõsaliike ning -vorme. Liigid paigutatakse üksikeksemplaridena või gruppidena ning rühmitatakse geograafilise päritolu, taimede süsteemi, dekoratiivsuse jmt. tunnuse järgi. D. võib olla ka botaanikaaia osa. Tuntuimaid dendraariume on kuningliku Kew' botaanikaaia (Suurbritannia, asut. 1759), Harvardi ülikooli botaanikaaia (*Arnold arboretum*) (USA, 1872), Mustila (Soome, 1902), Kórniki (Poola, 1870) ja Mlyňany arboreetum (Tšehhoslovakkia, 1890) ning NSVL TA Peabotaanikaaia (Moskva, 1706), Riikliku Nikita Botaanikaaia (Krimm, 1812), Suhhumi botaanikaaia (1840), Batumi botaanikaaia (1912), Šotsi

Demosthenes. Hellenistlik originaalkoopia



C. Deneuve



V. Demut-Malinovski: M. Barclay de Tolly mälestussammas (1846—49, teose on lõpetanud A. Štšedrin). Tartu

Tahtra. Antant rahumeelega (1920). Värvilise linograafia

(1892), Kirovi-nim. Leningradi Metsatehnilise Akadeemia d. (1811). Eestis on liigirohkeimad Tallinna botaanikaaia (1968), Järvselja (Tartu raj., 1885), Luua (Jõgeva raj., 1952), M. Ranna (Saaremaal Neemi külas, 1925), Raadi (Tartu, 1923) ja EPA d. (Tartu, 1971).

dendriit (< kr *dendron* 'puu'), *anat* oksisjätke, *neuroni jätke, mis juhib erutust ehk närviimpulssi närviraku suunas. D. on kas lühike ja puuvõralaadselt hargnev või niitjas (meenutab kujult ja ehituselt *neuriiti).

• *Geol* *ebakivistis.

dendrobiont (< kr *dendron* 'puu' + *bios* 'elu'), arborikool, puudel elav organism. Puiseluviisiga ehk dendrobioosiga selgroogseil on kujunenud msg. kohastumusi: nt. tugevate kõverate küüniste või klammerduvate varvastega haardjäsemed, haard- või tüürsaba, iminapad, lennus. Neil on binokulaarne nägemine. Eesti imetajaist kuuluvad d-de hulka nt. orav, lendorav, lagrits, metsnugis, lindudest rähnid, tihased porr, puukoristaja.

dendrokronoloogia, puude *aastarõngaste uurimisel põhinev meetod, võimaldab määrata puutüvede (ka palkide ja suurte puitesemete) vanust kuni aasta täpsusega. D-st on võrsunud dendroklimatoloogia (annab andmeid pikaealiste puude kasvamise ajal toimunud kliimamuutuste kohta) ja dendroökoloogia (uurib keskkonna mõju aastarõngaste kujunemisele). Olenevalt ilmastikust kujuneb kõigil ühe piirkonna puudel iseloomulik aastarõngastik (kitsaste ja laiade aastarõngaste järjestus), mille põhjal saab määrata puu kasvamise aega. Dendrokronoloogiline skaala ulatub tänapäevast nii kaugele minevikku, kui on säilinud määramiskõlblikku puitu (nt. USA lääneosa mändidel on see ligi 10 000 aastat). — D. rajaja on Ameerika astronoom A. Douglass (1867—1962), kes uuris 20. saj. alguses päikeseplekkide mõju puudele, hakkas aastarõngaste järgi puid dateerima ning leidis rõnga laiuse ja kliimaolude seose. Ta lõi nn. ristdateerimismeetodi, mida kasutas edukalt nt. indiaani kultuuride vanust määrates. Läänes-Euroopas pani d-le aluse austerlane B. Huber (1899—1960), Venemaal F. Švedov (1840—1905). Praegu tegeldakse NSV Liidus d-ga kõige tulemuslikumalt Leedus. D-t on edukalt rakendatud nt. Novgorodi puitehitiste vanuse määramisel ja Baikali järve veetaseme uurimisel. Eesti NSV-s tegeldakse d-ga pms. TRÜ-s ja EPA-s, seda kasut. nt. metsakuivenduse mõju ja soode uurimisel.

B: A. Läänelaid. *Juhend dendroindikatsiooniteks uuringuteks.* Trt., 1976; H. Fritts. *Tree rings and climate.* London etc., 1976.

dendroloogia (< kr *dendron* 'puu' + *logos* 'õpetus'), botaanika ja metsanduse haru, mis käsitleb puu- ja põõsaliike (dendrofloorat), nende välistunnuseid (morfoloogiat), süstemaatikat, evolutsiooni, bioloogilisi ja ökoloogilisi omadusi, iseärasusi, levikut, majanduslikku tähtsust ja kasutamist (eriti seoses puuliikide selektsiooni ja introduktsiooniga). — D. kujunes 18. saj. lõpus ja 19. saj., tolle aja kuulsaimad dendroloogid olid prantslased isa ja poeg A. Michaux (1746—1802) ja F. A. Michaux (1770—1855). Eestis on d-t arendanud J. Klinge, F. Berg ja A. Mathiesen, praegu tegeldakse d-ga pms. EPA-s (E. Laas), ENSV TA Tallinna Botaanikaaias (A. Paivel), Eesti Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI-s (Ü. Erik) ning Kaarepere sovhoostehnikumis (A. Ilves).

B: E. Laas. *Dendroloogia.* Tln., 1986.

Deneuve [*dənǫ̈v*] (pseud.; õieti Dorléac), Catherine (22. X 1943), prantsuse filminäitleja. Alustas 1958; loonud psühholoogiliselt usutavaid karaktereid. Töötanud koos mainekate lavastajatega, sh. J. Demy («Cherbourg'i vihmavarjud», 1964), L. Buñueli («Belle de jour», 1966; «Tristana», 1970), C. Lelouche'i ja F. Truffaut'ga («Viimane metroorong», 1980).

denga (vn деньга < turgi), **1.** 14. saj. II poolest 18. saj. alguseni tähtsaim Vana-Vene hõbemünt, algselt 0,93 g. Moskva d. = $^1/_{200}$ rubla, Novgorodi d. = $^1/_{216}$ rubla; $^1/_2$ d-t nimetati poluškaks, $^1/_4$ d-t tšetvertiinaks. — **2.** Vene vaskmünt 18. saj. algusest 1828. a-ni; väärtus $^1/_2$ kopikat. 1849—67 nimetati d-t denežkaks.

Deng Xiaoping [*teng sjauphing*] (22. VIII 1904), Hiina KP ja riigitegelane. Astus 1924 Prantsusmaal õppides Hiina KP-sse, viibis 1925—27 NSV Liidus. Osales *Suures looderetkes, tegutses juhtivalt Hiina rahvavabastusarmee poliitorganeis. Valiti 1945 Hiina KP KK ja 1955 Poliitbüroo liikmeks, oli 1956—66 KP KK peasekretär. Suure proletaarse kultuurirev-i ajal tagandati 1966 kõigilt ametikohtadelt, rehabiliteeriti 1973, sai peaministri asetäitjaks, 1974 Poliitbüroo liikmeks ning 1975 Hiina KP KK esimehe asetäitjaks ja Kindralstaabi ülemaks. Oli 1976—77 taas ameteist kõrvaldatud, seejärel ennistati. Loobus 1980 peaministri asetäitja kohast ja jäi Hiina KP KK esimehe asetäitjaks. A-st 1981 on D. Hiina KP KK Sõjanõukogu ja a-st 1982 Hiina KP Nõunike Keskkomisjoni esimees; ühtlasi on D. Hiina Rahva Pol. Konsultatiivnõukogu Ülehiinalise Komitee esimees.

Denį (pseud.; õieti Denisov), Viktor Nikolajevitš (8. III 1893 — 3. VIII 1946), vene nõuk. graafik, nõuk. pol. plakati algatajaid. Vene NFSV tnl. kunstitegelane (1932). Tegi 20. saj. II kümnendil kaastööd Peterburi satiiriajakirjadele, a-st 1921 töötas ajalehe «Pravda» toimetuses. Tema stiililt lihtsad plakatid ja karikatuurid olid päevakohased ja poliitiliselt teravad. **T:** plakatid *Kapital* (1920), *Iga haamrilöök on löök vaenlase pihta* (1920), *Moskvasse: Hoch! Moskvast: uhh!* (1941), karikatuur *Karl Kautsky «marksism»* (1925). **B:** И. А. Свиридова. *Виктор Николаевич Дени.* М., 1978.

Deniker [*dənikę:r*], Joseph (6. III 1852 — 18. III 1918), vene päritoluga prantsuse antropoloog. Uurimusi etnilise antropoloogia ja rassiside süstemaatika alalt. D-i inimrasside klassifikatsiooni (1900) kasut. osaliselt tänapäevalgi.

Denjkin, Anton Ivanovitš (16. XII 1872 — 8. VIII 1947), kontrrev. juhte Lõuna-Venemaal 1917—20, kindralleitnant (1916). Lõpetas 1899 kindralstaabi akadeemia, osales I maailmasõjas ja *Kornilovi mässus, põgenes dets. 1917 N. Duhhonini abiga vanglast Donimaale, oli valgekaartliku nn. vabatahtliku armee organiseerijaid ja okt-st 1918 selle ülemjuhataja. Ühendanud jaan. 1919 Antandi toetusel oma juhtimise alla ka Doni ja Kubani kasakaväed, sai D-st Lõuna-Venemaa relvajõudude ülemjuhataja. Alustas suvel sõjakäiku Moskva vastu, kuid okt. 1919 said tema väed Orjoli ja Voroneži juures Punaarmeelt lüüa ning paisati lõunasse. Lõplikult purustati need märtsis 1920. 4. apr. andis D. väejuhtimise üle kindral P. Wrangelile ja emigreeris Inglismaale.

Denis [*dəni*], Maurice (25. XI 1870 — 3. XI 1943), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Osales *'Nabis'* rühmitise asutamises ja oli selle peateoreetik; arendas P. Gauguini loodud sünteesivat laadi; oli tugevasti mõjutatud sümbolismist. Loonud ms. suuri seinamaale. Teostele on iseloomulikud idealiseeritud figuurid ja koloriidi mahedus. **T:** maal *Püha mets* (1897), pannoosari *Amor ja Psyche* (1908).

Denissov, Edisson Vassiljevitš (6. IV 1929), vene nõuk. helilooja. Lõpetas 1956 Moskva konservatooriumi (V. Šebalini kompositsiooniklassi), on a-st 1960 samas õppejõud. Kasutanud loomingus dodekafooniat ja aleatoorikat, kammerteostes ebatraditsioonilisi koosseise. **T:** *Itaalia laulud* (1964), *Itkud* (1966) ja *Sügise laul* (1971) häälele ja instrumentidele, kantaat *Inkade päike* (1964), *Romantiline muusika* (1968) instrumentidele, *Peinture* (1970) orkestrile, tšellokontsert (1972), ballett *Pihtimus* (1984, esiettekanne e. l. 1984).

denitrifikatsioon, *mikrob* nitraatlämmastiku (NNO_3^-) redutseerumine molekulaarse lämmastikuni või dilämmastikoksiidini (N_2O) *denitrifitseerijate bakterite toimel. Pms. kulgeb d. *anaerobioosis (nt. õhuvaeses mullas või veekogudes), nn. aeroobsete denitrifitseerijate bakterite toimel ka õhuhapniku ligipääsul. D. on *lämmastikuringe tähtsaimaid lülisid, see on ainus protsess, mis suleb selle ringe ja annab lämmastiku atmosfääri tagasi. D. põhjustab väetislämmastiku eraldumist mullast.

denitrifitseerijad bakterid, bakterid, kes on võimelised kasutama hingamisel elektronide lõppaktseptorina kõrvu molekulaarse hapnikuga või selle asemel nitraatlämmastikku (NNO_3^-). Aktiivseimad neist kuuluvad *Pseudomonas*'e, *Alcaligenes*'e, *Paracoccus*'e jmt. prk-a. Hästi arenenud hingamissüsteemiga d. b-d liigitatakse bakterisüstemaatikas aeroobideks, hoolimata nende võimest anaeroobselt nitraatselt hingata (*mineraalne hingamine). Nõrgemini arenenud hingamissüsteemiga d. b-d liigitatakse fakultatiivseiks aeroobideks (*fakultatiivsus). Kõik d. b-d võivad elada nii *aerobioosis kui *anaerobioosis. Neil on suur ökoloogiline tähtsus, nt. veekogude puhastamisel lämmastikuühendeist.

Dennis [*denis*], Eugene (10. VIII 1904 — 31. I 1961), USA ja rahvusv. töölisliikumise tegelane; tööline. USA KP liige (1927), a-st 1938 selle Rahvuskomitee liige. Võitles koos W. Z. Fosteriga 1944—45 E. Browderi reformistliku ja likvidaatorliku suuna vastu, oli 1946—59 USA KP Rahvuskomitee peasekretär (1957—59 ametinimetus sekretär) ja 1959—61 esimees. 1950—51 ja 1951—55 oli D. kommunistliku tegevuse pärast vangis. ▸

denominaal (lad), *keel* käändsõnatüvest tuletatud sõna, nt. *seebi-tama* < *seep*, *kuus-ik* < *kuusk*.

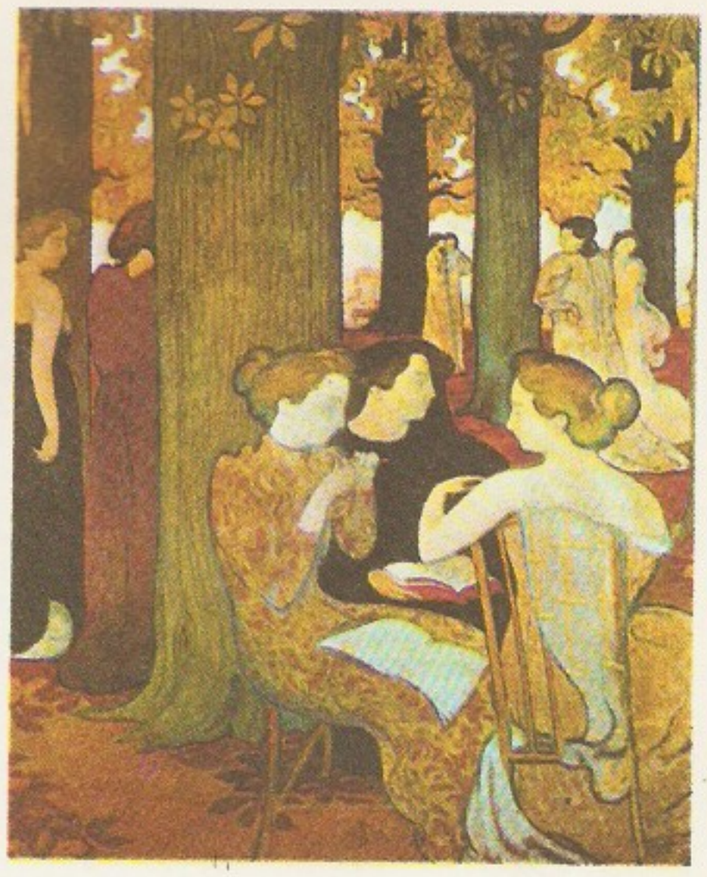
denominatsioon (lad. *denominatio*), rahamärkide nimiväärtuse muutmine vääringu tugevdamise või arvestuse lihtsustamise eesmärgil. Vanad rahamärgid vahetatakse uute, suurema väärtusega rahamärkide vastu (sellele vastavalt arvutatakse ümber kaupade hinnad ja palgad). NSV Liidus vahetati 1922—23 d-i alusel miljon vana rubla ühe uue vastu, 1947 ja 1961 kümme ühe vastu. Vt. ka rahareform.

denonsseerimine (< pr *dénoncer* 'kuulutama; üles ütlema'), tähtajatu või automaatselt pikeneva tähtajaga rahvusv. lepingu tühistamine lepingus kindlaksmääratud viisil. Hrl. lõpeb lepingu kehtivus pool aastat või aasta pärast ühe lepingupoole sellekohast avaldust.

denotaat (< lad), *nimi.

densimeetria (< lad *densus* 'tihe' + kr *metreō* 'mõõdan'), tahke aine, vedeliku või gaasi tiheduse mõõtmine areomeetri, püknomeetri vm. tihedusmõõturiga (densimeetriga) või hüdrostaatilise kaalumise teel.

densitomeeter (< lad *densitas* 'tihedus' + kr *metreō* 'mõõdan'), riist, millega mõõdetakse ilmutatud vm. keemilis-fotograafilisel viisil töödeldud fotomaterjali valgustundliku kihi, muude valgust neelavate materjalide ja valgusfiltrite optilist tihedust. D-i abil võrreldakse kaht valgusvoogu, üks suunatakse läbi mõõdetava kihi, teine läbi mõõturina kasutatava optilise kiilu.



M. Denis: Muu (1893). Pariis, Moo Kunsti Muuseum

dentaal (lad), *keel* hammashäälik, kaashäälik, mille kujundamisel sulu või ahtuse tekitab keeletipp vastu ülahambaid või nende tagust puutudes, nt. *d*, *t*, *n*. Laiemas mõttes hõlmavad d-d ka *alveolaare.

dentiin (< lad *dens* 'hammas'), hambaluu, hambapulpi ehk -säsi ümbritsev rakuvaba mineraliseerunud kude, mida radiaalses suunas läbivad 3—5-mikromeetrise läbimõõduga d-ikanalid. Viimastes on pulbi välispinnal asetsevate, d-i moodustanud odontoplastide tsütoplasmajätkeid, samuti mõningaid sensiiblite närvikimpude lõpmeid. Vt. ka hambad.

dentitsioon (lad *dentitio*), hammastumine, hammaste tulek lastel.

denudatsioon (lad *denudatio* 'paljastumine'), *kulumine.

denuntsiatsioon (lad *denuntiatio* 'teatamine'), ülesandmine, salakaebus.

Denver [*denvər*], USA Colorado osariigi pealinn; 489 000, eeslinnadega 1 114 000 el. (1980). Asub Kaljumäestiku idajalamil South Platte'i jõe ääres, u. 1600 m ü. m. Liiklussõlm ja kaubanduslinn; mäetööstusseadmete ja põllutöömasinate tootmine, lennuki- ja raketi-, keemia- ja kummitööstus. Mitu kõrgkooli, sh. 2 ülikooli (asut. 1864 ja 1912). Linna rajasid 1858 kullaotsijad. D-i ümbrus on talispordipiirkond.

deontika (< kr *deon* 'tarvilik'), moraaliloogika. Termini võttis 1926 kasutusele austria psühholoog E. Mally (1879—1944), tähistades sellega õpetust moraalialase mõtlemise vormidest ja nende suhetest tegelikkusega.

deontiline loogika, *modaalne loogika.

deontoloogia (< kr *deon* 'nõutav, vajalik' + *logos* 'käsitlus'), õpetus kutsealastest kohustustest, mingil kutsealal töötajate kohustuste kogum. Nt. meditsiiniline d. hõlmab peale töökorralduse seaduslike sätete meditsiinitöötaja kutse-eetika põhimõtted: austus inimese, tema elu ja tervise vastu, tähelepanelik suhtumine abivajajaisse, valmisolek abi anda alati ja kõikjal, arstisaladuse hoidmine jms. • *Filos* eetika osa, mis käsitleb kohust ja kohustus-

E. Dennis

likkust. Termini võttis 1834 kasutusele J. Bentham (kõlbluse täh-s üldse).
B: М. Э. Телешевская, Н. И. Погибко. *Вопросы врачебной деонтологии.* Л., 1978.

deparafiinimine, kõrge hangumist°-ga alkaanide (parafiini ja tseresiini) eraldamine msg. (pms. naftast pärinevatest) mineraalõlidest, et suurendada nende viskoossusindeksit ja alandada hangumist°-i. Parafiin ja tseresiin sadestuvad, kui alandada õli t°-i või lisada viskoossele õlile selektiivset lahustit (nt. propaani, 2-propanooni, 1,2-dikloroetaani või benseeni). Pärast kristallunud alkaanide eraldamist lahusti regenereeritakse (destilleeritakse). Normaalse struktuuriga alkaanide eraldamiseks tarvit. pms. karbamiidi.

departemang (pr *département*), **1.** suurim haldusüksus Prantsusmaal ja mõnel muul maal. — **2.** ministeerium USA-s (nt. riigid.), Šveitsis ja mõnes muus riigis. — **3.** haldus- ja kohtuasutuste (nt. ministeeriumide, senati) osakond mõnes kapit. riigis (ka rev-ieelsel Venemaal).

depešš (pr *dépêche*), kiirteade, enamasti šifreeritud ja kulleriga saadetud; varem nimetati d-ks ka telegrammi.

depilatsioon (< lad *depilare* 'karvu kõrvaldama'), juuste vm. karvade ärastamine ravi või kosmeetilisel eesmärgil. Jäädav d. (nt. karvade liigkasvu korral) tehakse elektrolüüsi abil, ajutine röntgenikiirguse või keemiliste ainetega, ka pintsetiga (nt. nahaseenhaiguste korral, et avada ravimile juurdepääs karvanääpsudesse).

Depman, Jaan (17. VII 1885 Tarvastu — 26. VII 1970 Leningrad), nõuk. matemaatik. Lõpetas 1904 Tartu õpetajate seminari ja 1912 Peterburi ülikooli. Kuulus Peterburi Eesti Üliõpilaste Seltsi pahempoolsesse juhtkonda ja tegi kaastööd bolševistlikule ajakirjandusele. Oli a-st 1925 Herzeni-nim. Leningradi Pedagoogikainst-i prof. Töid matemaatika ajaloo ja metoodika alalt, kirjutisi Leningradi arhiivides paiknevate eesti kultuuriloo allikmaterjalide ja eesti töölisajakirjanduse ajaloo kohta. Lenini orden 1961.
B: Ü. Lumiste, O. Prinits. *Jaan Depman.* — Matemaatika ja kaasaeg, 18. Trt., 1972. ◂

depolarisatsioon (< *de-* + keskaja lad *polaris* 'polaarne'), **1.** elektroodide polarisatsiooni kõrvaldamine või vähendamine elektrolüüsil ja keemilistes elektrienergiaallikates depolarisaatorite (oksüdeerivate ja redutseerivate ühendite) abil. — **2.** polariseeritud valguse polarisatsiooni vähenemine. D. toimub valguse hajumisel häguses keskkonnas või hajusal peegeldumisel karedalt pinnalt.

depolümerisatsioon, polümeeride lõhustumine monomeerideks, polümeeride *destruktsiooni liike. D. kulgeb hrl. kõrge t°-i, ultraviolettkiirguse, ultraheli jmt. teguri toimel ning on võimalik ainult teatavate polümeeride korral. D-i rakend. polümeermaterjalide töötlemise jääkide regenereerimiseks, vähemal määral ka sekundaarsete jäätmete likvideerimiseks ning laboratooriumis monomeeride saamiseks.

deponeerimine (< lad *deponere* 'talletama'), raha, väärtpaberite, käsikirjade, kunstiteoste vm. hoiustamine kasutamiseks või kindlas kohas säilitamiseks. D e p o n e n t — hoiustaja, talletaja.

depoo (pr 'ladu'), ehitis, kus hoitakse, hooldatakse ja remonditakse rdt- või trammiveeremit, trollibusse või tuletõrjemasinaid. D. on hrl. kompleksrajatis, milles on hoiuruume, tehnohooldus- ja remondipunkte, töökodasid, olmeruume jms. Rdt-del on d-d iseseisvad liiniettevõtted. V e d u r i d-d jagunevad põhid-deks (teenindavad kindla rdt-jaoskonna vedureid) ja pöörded-deks (hooldavad vedureid tehniliselt ja varustavad neid tagasireisiks). V a g u n i d-d liigitatakse reisi-, kauba- ja metroovagunining segad-deks. • *Füsiol* *vered-d. • *Teabelevi* ka d e p o s i t o o r i u m, harva nõutavate, kuid säilitamist väärivate trükiste hoidla; teenindab kõiki piirkonna teabevajajaid. — NSV Liidus hakati d-sid rajama 1975, Eesti NSV-s asutati d. 1979 Eesti NSV Riikliku Rmtk. juurde.

depooravimid, pikaaegse toimega ravimid: biofarmatseutilised preparaadid, mille imendumine manustamiskohalt on ravimvormipäraselt aeglane või lahustajaga, lisanditega vm. viisil aeglustatud. D. talletub (deponeerub) manustamiskohal ja vabastab toimeainet mõnda aega pidevalt. See võimaldab säilitada ravimi kontsentratsiooni ja toimet organismis tunde või päevi. Sellised on nitroglütseriini sisaldavad d-d (nt. sustak), insuliini jt. hormoonide d-d, penitsilliini d-d jt.

depopulatsioon (< lad *depopulatio* 'laastamine'), rahvaarvu vähenemine, rahvastiku taastootmise ahenemine. Seda põhjustab hrl. sündimuse tunduv langus, mille tagajärjel surmajuhtumite arv ületab sündide arvu ja *iive muutub negatiivseks. Vt. ka rahvastikustatistika.

deport (pr *déport*), sama mis *tähtajaline tehing.

deporteerimine, sundasumisele saatmine (hrl. riigi kaugesse ossa).

deposiit (< lad *depositum* 'talletatu'), **1.** *hoius. — **2.** riigiasutusse hoiule antud raha, väärtpaberid vm., mis kindlail tingimustel tagastatakse hoiuleandjale või antakse tema määratud isikule. Kodanlikes riikides nimet. d-ks ka hagi tagamiseks makstavat summat. Vrd. deponeerimine.

depressant, aine, mis vähendab vee aurumist veekogudest, põldudelt ja taimedest. D-e tarvit. soojadel väheste sademetega aladel; nende õhukese (monomolekulaarse) kihiga kaetakse veekogude või mulla pind. D-dena kasut. alkohole (heksadekanooli, oktadekanooli) ja msg. spetsiaalseid preparaate. • *Mäend* *depressioon, *floteerimisreagendid.

depressioon (< lad *depressio* 'allasurumine'), *geol* sama mis *tsüklon. • *Geogr, geol* ükskõik millise tekkega nõgus (negatiivne) reljeefivorm, kitsamas täh-s sama mis *alamik. • *Maj* s u r u t i s, *kapit. tsükli kriisijärgne faas: majanduse seisaku või aeglase arengu periood, mille kestel tootmise langus peatub ning tekivad majanduse uue elavnemise eeldused. D-i ajal on paljud tehased suletud, tööpuudus suur, palgad ja intressimäärad madalad, nõudmine kaupade järele väike. USA-s nimetati 1929.—32. a. majanduskriisi suureks d-ks. • *Med* k u r v a m e e l s u s, alanenud meeleolu (hüpoteemia) või masendus (melanhoolia), millega kaasnevad alaväärsus-, enesesüüdistus- jm. kurvameelsed mõtted, mõnikord ka mõtlemise, kõne ja tegevuse üldine pidurdus. Sügava d-i korral on sagedased suitsiidmõtted ehk enesetapumõtted ja -katsed, seepärast on näidustatud haiglaravi. E n d o g e e n n e d. tekib välismõjudest sõltumata, nt. *maniakaal-depressiivse psühhoosi puhul (üks selle järke) ja taandarengueas (involutsioonid.). S ü m p t o m a a t i l i n e d. areneb krooniliste somaatiliste (südame-, vereringe-, seedeelundite jt.) haiguste ja mürgistuste (nt. alkoholimürgistuse) korral. P s ü h h o g e e n n e ehk reaktiivne d. tekib ägeda (nt. lähedase inimese kaotus) või kroonilise psühhotrauma (nt. konfliktsituatsioon) tagajärjel ja avaldub enamasti d-i n e u r o o s i n a. Osal juhtudel kaasneb d-ga rohkesti somaatilis-vegetatiivseid

häireid, mida haige peab esmatähtsaiks (maskeeritud d.). Nüüdisajal on d. üldiselt hästi ravitav. Ravita võib d. kesta kuid ja isegi aastaid. • *Mäend* mineraaliosakeste ja kollektori vahelise toime nõrgendamine mitmeastmelise *flotatsiooni korral sellekohast *floteerimisreagenti (depressanti) lisades. D-i tulemusena desaktiveerub mineraaliosakeste pind, lagunevad osakeste pinnal olevad kollektorikelmed ja suureneb pinna hüdrofiilsus. Depresseeritud mineraal ei floteeru.

depressioonilehter, põhjavee *piesomeetrilise taseme nõgusus, mis tekib, kui vett kaevust, puurkaevust, karjäärist vms. välja pumbatakse.

Deprez [*dəpre*], Marcel (29. XII 1843 — 13. X 1918), prantsuse füüsik ja elektrotehnikateadlane, Prantsuse TA liige (1886). Konstrueeris mõõteriistu, tõestas 1881 teoreetiliselt, et elektrit on võimalik kauge maa taha üle kanda, ehitas 1882 Saksamaal esimese kõrgepingeliini (Müncheni näituseks), hiljem Prantsusmaal veel mitu liini.

deputaat (< keskaja lad *deputatus* 'saadetu'), valitud esindaja, rahvasaadik.

deputatsioon (< keskaja lad), saatkond, isikud, keda asutus, org. või muu kollektiiv on valinud enda esindajana mingit asja ajama või taotlusi esitama (pms. kõrgemais instantsides).

De Quincey [*də kuinsi*], Thomas (15. VIII 1785 — 8. XII 1859), inglise kirjanik. Tuntud on autobiograafiline teos «Ühe inglise oopiumiharrastaja pihtimused» (1822), irooniline essee «Mõrv kui üks kauneid kunste» (1827), unenägude kirjeldused «Inglise postitõld» (1849), kriitilised artiklid Shakespeare'i, Miltoni, Pope'i jmt. kirjaniku kohta ning eriti väärtuslikud mälestused Wordsworthist ja Coleridge'ist.

Derain [*dərɛ̃*], André (10. VI 1880 — 8. IX 1954), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Kuulus algul fovistide rühma, a-st 1908 lähenes kubistidele, hiljem huvitus mineviku, eriti vararenessansi meistrite loomingust ning püüdis vana ja uut kunsti ühendada. Oli esimesi neegrikunsti hindajaid. Illustreerinud G. Apollinaire'i, O. Wilde'i, F. Rabelais' ja Ovidiuse teoseid. ▸

deratisatsioon (< *de-* + pr *rat* 'rott'), rottide jt. kahjulike näriliste hävitamine. D-ks kasut. mehaanilisi vahendeid (lõkse jt. püüniseid), mürke (krõssiidiga, baariumkarbonaadiga, tsinkfosfiidiga, zookumariiniga vm. mürgistatud peibutussööti), gaase (vääveldioksiidi, kloorpikriini, sinihapet), närilisi tõvestavaid mikroobe jm. Oluline on otstarbekalt korraldada jäätmete kogumist ja hävitamist ning elamute, toiduainekäitiste, ladude ja loomafarmide korrashoidu.

Derbent, linn Dagestani ANSV-s, Kaspia mere ääres; 80 000 el. (1985). Toiduaine- (kalakonservid, vein, konjak) ja ehitusmaterjalitööstuse ettevõtteid, lihvimispingitehas, villa- ja vaibakudumisvabrik; linna ümbruses aiad ja viinamarjaistandused. On säilinud 6.—19. saj. kaitseehitisi (Narõn-kala kindlus, linnamüür tornide ja väravatega). — D. tekkis 5. saj. rajatud kindluse juurde, oli 10. saj. vürstkonna keskus, sai 13. saj. raskesti kannatada mongolite vallutuste tagajärjel, kuulus 16. ja 17. saj. ning põhil. ka 18. saj. I poolel Iraanile, ühendati Gülistani rahu kohaselt 1813 lõplikult Venemaaga.

derbi, Suurbritannias jmt. maal harrastatav hobuste võiduratsutus u. 2400 m pikkusel takistustega maastikurajal. Esimese sellise võistluse korraldas inglise lord E. Derby (1752—1834) 1780 Epsomis.

Derby [*da:rbi*], linn Suurbritannia keskosas Derbyshire'i krahvkonnas; 216 000 el. (1981). Masina- (lennukimootorid, vedurid, vagunid, tööstusseadmed), keemia- (tehiskiud), tekstiili- ja keraamikatööstus. Ehitusmälestisi 16.—19. saj-st. Linna õigused 12. saj. keskpaigast.

A. Derain: L sild (1906). York, Moodsa Muuseum

M. Deregus: eel (1969). akvatinta

Deregus, Mihhail Gordejevitš (Mõhhailo Gordijovõtš) (5. XII 1904), ukraina nõuk. maalikunstnik ja graafik, NSVL KA k-liige (1958), NSV Liidu rahvakunstnik (1963). NLKP liige (1951). Loonud poeetilisi illustratsioone I. Kotljarevski, T. Ševtšenko, N. Gogoli, L. Ukrainka jmt. teostele, maalide ainet ammutanud pms. Ukraina ajaloost ja olustikust. T: maalid *Tarass Bulba sõjaväe eesotsas* (1952) ja *Dekabristid Kamenkas* (1975), graafikasari *Sõja teedel* (1943). ▲

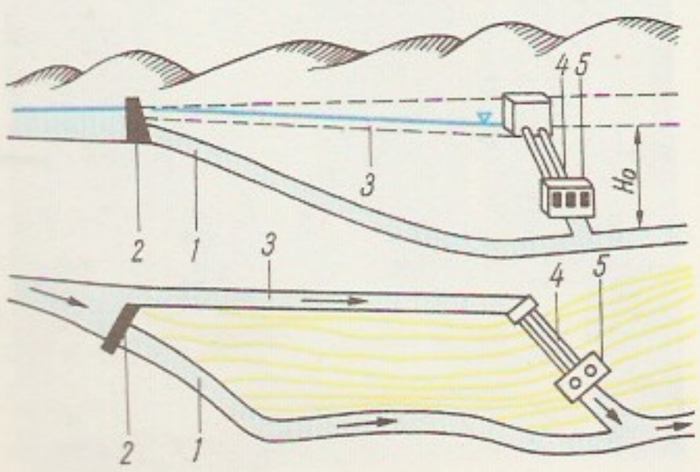
derivaat (< lad *derivatus* 'kõrvale juhitud'), tuletis. • *Keem* ühend, mis saadakse või teoreetiliselt tuletatakse mingist teisest ühendist (põhiühendist) ühe aatomi või aatomirühma asendamisel teise aatomi või aatomirühmaga; nt. nitrobenseen $C_6H_5NO_2$ on benseeni C_6H_6 d. ja klorovääveihape HSO_3Cl väävelhappe H_2SO_4 d.

derivatsioon (lad *derivatio* 'kõrvalejuhtimine'), *keel* tuletus, sõnamoodustusviis, mille korral uue sõna loomiseks lisatakse olemasoleva sõna tüvele tuletusliide, nt. *söö/ma* > *söö+ja*, *söö+mine*, *söö+k*, *söö+dik*. Eesti keeles tuletatakse ehk deriveeritakse põhil. järelliitega (sufikstuletus: *oht+lik*), vähem eesliitega (prefikstuletus: *eba+õnn*, *eba+tavaline*) ja nn. null-liitega (s. t. liidet ei lisata, vaid muudetakse sõnaliiki — nulltuletus ehk konversioon: *läbi* > *läbima*, *sõna* > *sõnama*; -ma pole tuletusliide, vaid tegevusnime tunnus). • *Mat* *generatiivgrammatika. • *Sõj* mürsu või kuuli kõrvalekaldumine relva rauaõõne telge läbivast vertikaaltasandist; tekib kuuli pöörlemise, õhutakistuse ja raskusjõu koosmõjust ning sõltub pms. laskekaugusest, lennujoone järskusest ja mürsu (kuuli) pöörlemiskiirusest. • *Tehn* vee juhtimine veekogust kasutamiskohta või sealt ära. Selleks kasut. lahtist kanalit, tunnelit või torustikku. D-i rakend. hüdro-

energeetikas, maa niisutamisel ja veevarustuses, vahel ka laevasõidu võimaldamiseks. ▾
Derjągin, Boriss Vladimirovitš (9. VIII 1902), nõuk. füsikokeemik, NSVL TA k-liige (1946). A-st 1935 NSVL TA Füüsikalise Keemia Inst-i laboratooriumijuhataja. Töid kolloidsüsteemide püsivusest, õhukeste vedelikukihtide eriomadustest, tahkete kehade välishõõrdumisest ja adhesioonist. D-i juhendamisel on loodud teemandikristallide madalal rõhul kasvatamise metoodika. **T:** *Поверхностные силы в тонких пленках и дисперсных системах* (1972); *Адгезия твердых тел* (1973).
Derjajev, Hõdõr (s. 1905), turkmeeni nõuk. kirjanik, Turkm. NSV rahvakirjanik (1967), Turkm. NSV TA k-liige (1969). Sai tuntuks rom-ga «Saatus» (4 kd., 1960—70, e. k. 1975; selle aineil samanim. näid. 1961), mis loob laiahaardelise pildi turkmeeni talurahva elust Oktoobrirev-i eelõhtul. **T:** poeem *Unistus* (1965), näid-d *Mähri* (1963) ja *Hodžanepes* (1969), rom. *Nooruse sädemed* (1980).
Derkovits [*därkovitš*], Gyula (13. IV 1894 — 18. VI 1934), ungari maalikunstnik ja graafik. Ungari KP liige (1918). Oli 1923—26 Viinis emigratsioonis. D. on silmapaistvaimaid proletariaaditeema käsitlejaid Euroopa kujutavas kunstis. Teoste vormis ilmneb saksa ekspressionismi mõju. **T:** puulõikesari *Talupoegade ülestõus 1514* (1928—29), maal *Terror* (1930).
dermatiit (< kr *derma* 'nahk'), nahapõletik, tekib mingi välisärritaja toimel. Nähud: nahk punetab, tursub ja kipitab, võivad tekkida villid ja leemendus. Kontaktd-i tekitavad mehaanilised (löögid, hõõrumine), füüsikalised (madal ja kõrge t°, päikesekiirgus vm. kiirgused), keemilised (happed, leelised, metanaal, tärpentin jt.) ja bioloogilised ärritajad (taimed, nahaparasiidid, nahaseened). Kontaktd. paraneb pärast ärritaja toime katkemist kiiresti. Allergiline d. tekib organismi ülitundlikkuse (*allergia) korral ja laieneb nahapinnal ärrituskohast kaugemale. See kestab kauem ja kaldub taas puhkema. Medikamentoosne d. on sees- või välispidiselt tarvitatud ravimi kõrvaltoime tagajärg. Ravi: arsti määratud põletikuvastased vahendid (kummeli-, boorhappe- või resortsiinimähised jm.).
dermatoglüüfika (< kr *derma* 'nahk' + *glyphē* 'uurendus'), antropoloogia osa, mis käsitleb sõrme- ja varbapäkkade papillaarkurdude (dermatoglüüfide) ning peopesa ja jalatalla naha reljeefi omapära ja erinevusi. Sõrmepäkkade papillaarkurrud moodustavad mustreid; neid on kolmesuguseid: kaartest, aasadest ja keeristest koosnevaid. Kõik mustrid on isikupärased ja püsivad kogu eluaja, neid muuta ei ole võimalik. Eri mustrite sagedus (väljendatakse protsentides) on eri rahvustel, rahvarühmadel ja rassidel erinev, see võimaldab määrata nende antropoloogilist sugulust. Kriminalistikas kasut. sõrmemustreid, nn. sõrmejälgi, otsitava isiku või sõrmemustri omaniku kindlakstegemiseks (*daktüloskoopia). ◂

Dermatoglüüfika. Sõrmepäkkade mustrid: *a* kaared, *b* aasad, *c* keerised

dermatoloogia (< kr *derma* 'nahk' + *logos* 'õpetus'), õpetus nahast ja nahahaigustest. D. käsitleb naha ehitust ja funktsioone, *nahahaiguste tekke põhjusi, arenemise seaduspärasusi ja seoseid muude haiguslike protsessidega, nahahaiguste diagnoosimist, ravi ja vältimist. **B:** П. В. Кожевников. *Общая дерматология.* Л., 1970.
dermatomükoos (< kr *derma* 'nahk' + *mykēs* 'seen'), nahaseentõbi, seenparasiitide tekitatud nahahaigus. Tähtsaimad d-irühmad: keratomükoosid (nt. kliiketendustõbi) — tabavad naha sarvkihti, epidermomükoosid (nt. epidermofüütia, rubrofüütia) — kahjustavad kõiki epidermisekihte ja trihhomükoosid (nahas, nahaaluses sidekoes ja siseelundeis) — haigestuvad juuksed, silenahk ja küüned. Sügavate d-de, nt. aktinomükoosi puhul tekivad kolded.
dermatomüosiit (< kr *derma* 'nahk' + *mys* 'lihas'), sidekoehaigus: äge, alaäge või krooniline süvenev süsteemne vöötlihaste kahjustus (*süsteemne sidekoehaigus). Põletikulised muutused lihastes sarnanevad hilisallergiliste reaktsioonidega. Enamasti kaasnevad ka naha- ja siseelundite muutused ja kõrgenenud kehat°.
dermatoos (< kr *derma* 'nahk'), nahahaigus (kõigi nahahaiguste üldnimetus).
dermatoplastika (< kr *derma* 'nahk' + *plassō* 'kujundan, vormin'), nahaplastika, kahjustatud naha asemele terve, mõnelt teiselt kehaosalt võetud naha siirdamine.
dermografism (< kr *derma* 'nahk' + *graphō* 'kirjutan'), naha värvuse lühiajaline muutus (punetus või kahvatus) mehaanilise ärrituse tagajärjel. Naha nõrgal ärritamisel väikesed nahaveresooned ahenevad ja tekib paikne, peagi kaduv kahvatus — valge d., tugevamal ärritamisel väikesed veresooned laienevad, tekib punane d. D-i täheldatakse igal inimesel; elavnenud või muutunud d. võib olla mõne närvisüsteemi- või veresoonte haiguse tunnus.
dermoid (< kr *derma* 'nahk' + *eidos* 'kuju'), dermoidtsüst, healoomuline nahkpõiskasvaja. Tekib kõige sagedamini sugunäärmeis (eriti munasarjas). Saab alguse looteeas eraldunud ektodermirakkudest: need koos sidekoega moodustavad hrl. põie, mille sees leidub eri kudesid ja moodustisi (rasunäärmeid, karvanääpse, ka hambaid, kõhre, luud jm.) ning rasvast või želeetaolist vedelikku. Ravi kirurgiline. Vt. ka teratoom.
Déroulède [*derulęd*], Paul (2. IX 1846 — 30. I 1914), Prantsuse poliitik ja kirjanik. Õhutas oma luule- jm. loominguga revanšisõda Saksamaa vastu, asutas 1882 šovinistliku Patriootide Liiga. Toetas G. Boulanger'd. Organiseeris 1899 ebaõnnestunud riigipöördekatse, saadeti seejärel Prantsusmaalt välja; amnesteeriti 1905.
derrik (ingl *derrick*), *kraana.
Deržavin, Gavrila Romanovitš (14. VII 1743 — 20. VII 1816), vene luuletaja ja riigitegelane. Oli 1780.—90. a-il kuberner, Katariina II isiklik sekretär ja senaator. Alustas klassitsistliku loominguga, milles ilmneb M. Lomonossovi ja A. Sumarokovi mõju. 1779 eemaldus ehedast klassitsismist, ühendas oodi satiiriga ning tõi luulesse olustikulisi kujundeid ja kõnekeelt («Ood Felitsale», 1782; «Kosk», 1791—94, jt.). Taunis ühisk. pahesid ja paljastas kõrgeid isikuid («Valitsejatele ja kohtumõistjatele», 1780—87; «Aukandja», 1774—94). Filosoofilises luules väljendas dualistliku maailmakäsituse tõttu kohati elu ja surma traagilist vastu-



Derivatsioon. 1 jõgi, 2 pais, 3 derivatsioonikanal, 4 survetorustik, 5 hüdroelektrijaam, H_0 survekõrgus

olu («Ood vürst Meštšerski surma puhul», 1779) ning inimese suuruse ja tühisuse üheaegset tunnetamist (ood «Jumal», 1784). Hiljem viljeles pms. intiimset lüürikat. Mõjutas dekabristide luulet ja valmistas pinda A. Puškini lüürikale. ▸

Deržinskaja, Ksenia Georgijevna (6. II 1889 — 9. VI 1951), vene nõuk. lauljatar (sopran), NSV Liidu rahvakunstnik (1937). Oli 1915—48 Moskva Suure Teatri solist ja a-st 1947 Moskva konservatooriumi prof. NSVL rkl. preemia 1943. **O:** Jaroslavna (Borodini *Vürst Igor*), Nataša (Dargomõžski *Näkineid*), Aida (Verdi *Aida*).

B: Е. А. Грошева. *К. Г. Держинская*. М., 1952.

derviš (pärs 'vaene', tähenduselt sama mis ar *faqīr*), islami vaimuliku vennaskonna liige, *sufismi järgija. 11. saj-ks olid d-ivennaskonnad saanud islamimaadel tavaliseks. Üldistele islamitavadele on lisandunud hulgaliselt vennaskonniti erinevaid õpetusi ja kombeid, nende mõju usuelule ja kultuurile on olnud paiguti suur. Tänapäeval tegutseb u. 70 vennaskonda, tähtsaimad on Kadirija, Rifa'ija, Sanusija, Šadilija, Tidžanija (araabia maadel), Mevleviye, Bektaşiye (Türgis), Naksbandija (Kesk-Aasias, Pakistanis, Indias ja Indoneesias), Suhravardija, Tšištija (Indias, Pakistanis) ja Šattarija (Indoneesias). — Hulkurd-eid nimet. ka fakiirideks ja kalandarideks. ▸

Derviš, Mahmud (s. 1941), Palestiina araabia luuletaja ja ühiskonnategelane. Tegutsenud ajakirjanikuna Iisraelis; a-st 1971 emigratsioonis Egiptuses ja Liibanonis. Avaldanud publitsistikat ja võitleva hoiakuga mõtteluulet. A-st 1981 kirjandusajakirja «al-Karmal» peatoim. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1983. **T:** luulekogud *Tiivutud linnud* (1961), *Õlipuuoksad* (1964), *Palestiina armastaja* (1966), *Hääl* (1980).

Déry [*de:ri*], Tibor (18. X 1894 — 18. VIII 1977), ungari kirjanik. Alustas naturalistlike jutustustega, katsetas ekspressionistliku ja sürrealistliku proosa ja luulega. Käsitlenud panoraamrom-des («Lõpetamata lause», 3 kd., 1933—38, ilm. 1947; «Vastus», 2 kd., 1950—52) 1930. a-te töölisliikumise ja haritlaskonna probleeme. Kirjutanud meisterlikke jutustusi. 1960. a-te loomingul, mis on aidanud kaasa ungari kirjanduse uuenemisele, on filosoofiline põhisuund, kasut. on groteski, absurdi ja allegooriat. **T:** autobiograafiline esseerom. *Kohtuotsust ei ole* (1969), lühirom. *Kallis beaupère!* . . . (1973, e. k. sama pealkirjaga proosavalimikus, 1982).

des- (pr *dés*), mitte-, eba-, ära- (nt. desaktiveerima, desinfitseerima).

desaksiaalsus (< *des-* + lad *axialis* 'telje-, telg-'), mehhanismi sisend- ja väljundlüli liikumistelgede kiivus. D-t rakend. pms. *vänt- ja *nukkmehhanismides konstruktsioonikaalutlustel või *survenurga vähendamiseks mehhanismi töökäigul. Mõnel juhul nimet. d-t ka ekstsentrilisuseks. ▸

desaktiveerimine (< *des-* + lad *activus* 'tegev, toimiv'), **1.** radioaktiivsete ainete kõrvaldamine nendega saastunud objektidelt. Tavaliselt pestakse saastunud pinda veega või erilahustega või kõrvaldatakse saastunud kiht mehaaniliselt. Tulemust kontrollitakse *dosimeetriariistadega. — **2.** osakese viimine suhteliselt suure energiaga, reageerimisvõimelisest olekust normaalseisundisse, kus tal reageerimisvõimet pole. Vt. ka keemiline kineetika.

desalküülimine, *alküülrühma (nt. CH_3CH_2—) kõrvaldamine orgaanilise ühendi molekulist. Aromaatsete ja nafteensete süsivesinike d. võib toimuda nafta krakkimisel.

desamiinimine, aminorühma —NH_2 ärastamine aminohappeist, nukleotiidide lämmastikalustest jms. ühendeist nende katabolismis. Olenevalt protsessi tüübist ja tingimusist läheb —NH_2 kas üle teisele orgaanilisele molekulile (transamiinimine) või vabaneb ammoniaagina (NH_3) või ammooniumina (—NH_4).

De Sanctis [*sanktis*], Francesco (28. III 1817 — 29. XII 1883), itaalia kirjandusloolane ja ühiskonnategelane. Osales 1848. a. rev-s, oli seejärel Bourbonide käes vangis, põgenes Šveitsi, töötas 1856—59 Zürichis itaalia kirjanduse prof-na. Naasis 1860 Itaaliasse, oli mitu korda haridusminister ja a-st 1871 Napoli ülikooli prof. Tema teosed panid aluse uueaegsele itaalia kirjanduskriitikale ning mõjutasid oluliselt kirjanduslikku ja ühisk. mõttestikku. **T:** *Kriitilised esseed* (1866), *Petrarca* (1869), peateos *Itaalia kirjanduse ajalugu* (2 kd., 1870—72).

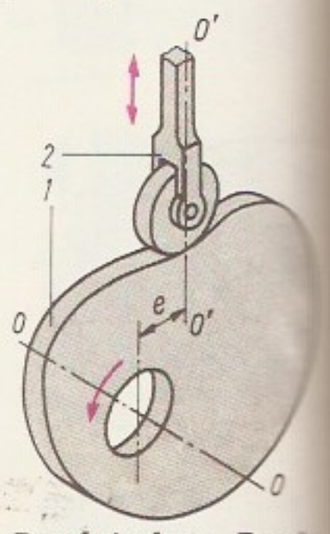
De Santis, Giuseppe (11. II 1917), itaalia filmilavastaja. Itaalia KP liige (1943). Osales II maailmasõja ajal vastupanuliikumises. Sai tuntuks filmikriitikuna. Lavastajana on D. neorealistliku filmikunsti tähtsaimaid esindajaid, kujutanud lihtrahva elu. **F:** *Traagiline ajujaht* (1947), *Kibe riis* (1949), *Ei ole rahu oliivipuude all* (1950), *Kell 11 Roomas* (1952), *Leidke mees Anna Zaccheole* (*Kaotatud unelmad*, 1953), *Nad läksid itta* (koos NSV Liidu kineastidega, 1962—64), *Spetsialisti arvamus vältimatust tulevikust* (1972), *Andrea lugu* (1980).

B: И. Г. Кацев. *Джузенне Де Сантис*. М., 1965. ▸

Desargues [*dezarg*], Gérard (2. III 1593 — 9. X 1662), prantsuse matemaatik ja insener, projektiivse ja kujutava geomeetria rajajaid. Võttis kasutusele «lõpmata kauge punkti» ja involutsiooni mõiste ning tsükloidhambumise. D-lt pärineb üks projektiivse geomeetria põhilauseid (D-i teoreem, 1639). **T:** *Œuvres* (2 kd., 1864).

desarmeerimine (< pr *désarmer* 'relvituks tegema'), relvitustamine, relvastuse ja relvajõudude kaotamine või vähendamine. D-se eesmärk on likvideerida sõjaoht ning kasutada senini relvastuseks kulutatavaid summasid või vähemalt osa neist rahvaste elatustaseme tõstmiseks. Nüüdisajal, kui massihävitusrelvadega võib hävitada elu kogu maakeral, on d. rahvusv. suhete põhiküsimusi. D. tuli päevakorda imperialismiajastul, seoses relvastuse ja relvajõudude tunduva suurenemisega (võidurelvastumise algusega), 1899 ja 1907 peetud Haagi rahukonverentsid ei suutnud relvastumist pidurdada. Rakendamata jäi ka Rahvasteliidu põhikirja 8. artikkel, mille kohaselt kõik riigid pidid relvastust vähendama oma julgeolekuks vajaliku miinimumini. Alles pärast järjekindlat

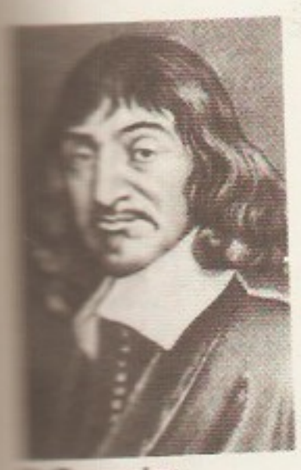
G. Deržavin



Desaksiaalsus. Desaksiaalne nukkmehhanism: *1* nukk, *2* tõukur; *O* nuki pöörlemistelg, *O'* tõukur liikumistelg, *e* desaksiaalsus

Mevleviye vennaskonna **dervišid** tantsimas

De Santis


Descartes

De Sica

rahupoliitikat teostava Nõuk. sotsial. riigi loomist hakkas tekkima d-se eeldusi. 1922 tegi Nõuk. valitsus *Genova konverentsil relvastuse üldise vähendamise ettepaneku, samal aastal peeti Vene SFNV, Poola, Balti riikide ja Soome osavõtul desarmeerimiskonverents (*Moskva konverents 1922). Nõuk. valitsus tegi desarmeerimisettepanekuid ka Rahvasteliidus ning *Genfi desarmeerimiskonverentsil (1932—35). Imperialistlikud riigid lükkasid kõik need ettepanekud tagasi. Pärast II maailmasõda on võitlust d-se eest soodustanud NSV Liidu mõju suurenemine ning sotsial. maailmasüsteemi ja *rahuliikumise teke, peamiseks d-ga tegelevaks organiks on kujunenud ÜRO. Desarmeerimisküsimust on arutatud kõigil ÜRO Peaassamblee korralistel istungjärkudel ja kahel desarmeerimisele pühendatud eriistungjärgul (1978 ja 1982) ning ÜRO desarmeerimiskomisjonis — sellesse kuuluvad kõigi ÜRO liikmesriikide esindajad — ja desarmeerimiskonverentsil — selles osaleb a-st 1979 40 riiki. NSV Liit esitas 1946 tuumarelva keelustamise ettepaneku ning vähendas 1955—60 oma relvajõude 3 340 000 in. võrra. NSV Liidu jt. sotsial. riikide algatusel kiitis ÜRO Peaassamblee heaks mitu desarmeerimisalast resolutsiooni, sh. 1959 resolutsiooni üldise ja täieliku d-se kohta. Pärast seda, kui ka NSV Liit oli saanud tuumarelva, sõlmiti *tuumarelvakatsetuste keelustamise leping (1963) ning kokkulepped, mis keelavad paigutada massihävitusrelvi Antarktisesse (1959), kosmosesse (1967) ning meredesse ja ookeanidesse (1971), tuumarelva levimist tõkestav konventsioon (1968, jõustus 1970), bakterrelva keelustamise konventsioon (1972, jõustus 1975) ja konventsioon, mis keelustab looduskeskkonna mõjutamise vaenueesmärkidel (1978). 1967 sõlmiti kokkulepe, mis kuulutas Lad-Am. tuumarelvavabaks piirkonnaks. Desarmeerimistaotlustes on suur tähtsus ka *Nõuk-Ameerika lepinguil, eriti 1972 sõlmitud raketitõrjesüsteemide piiramise lepingul ja ajutisel kokkuleppel strateegiliste ründerelvade piiramise kohta. 1973 algasid Viinis läbirääkimised, mille eesmärk on vähendada Kesk-Euroopas paiknevaid relvajõude. Alates 1970. a-te II poolest on Lääneriigid, eriti USA, rahvusv. suhteid teravdanud ja alustanud uuesti võidurelvastumist. USA on mitu NSV Liiduga sõlmitud desarmeerimislepet, sh. teise strateegilise relvastuse piiramise kokkuleppe (1979), ratifitseerimata jätnud. NSV Liit deklareeris 1982 ühepoolselt, et ta ei kasuta tuumarelva esimesena, kuid teised tuumariigid on samasisulisest avaldusest hoidunud. 1983 teatas USA oma kosmosekilbiprogrammist, mis on raketitõrjesüsteemide piiramise lepinguga vastuolus. Samal aastal alustas USA kesktegevuskaugusega rakettide paigaldamist Saksamaa LV-sse, Suurbritanniasse ja Itaaliasse ning 1985 Belgiasse. Genfis peetavail Nõuk-Ameerika läbirääkimistel tuumarelvastuse vähendamise üle (1981—83 ja a-st 1985) on USA takistanud edu saavutamist. NLKP KK peasekretäri M. Gorbatšovi 15. I 1986 tehtud ettepanekule likvideerida a-ks 2000 järk-järgult kõik tuumarelvad on ta vastanud põiklevalt.

B: *Tuumasõjaoht.* Tln., 1985; *Безопасность для всех.* Пер. с англ. М., 1982; В. Л. Исраэлян. *Организация Объединенных Наций и разоружение.* М., 1981; *Милитаризм и разоружение.* М., 1984; *Разоружение: кто против?* М., 1983..

Descartes [*dekart*], René, lad Renatus Cartesius (31. III 1596 La Haye Tours'i läh. — 11. II 1650 Stockholm), prantsuse filosoof ja loodusteadlane. Õppis jesuiitide kolleegiumis, oli mõnda aega sõjaväes ohvitseriks, siirdus 1629 Hollandisse ja 1649 Rootsi kuninganna Kristiina kutsel Stockholmi. Matemaatikas rajas D. *analüütilise geomeetria ja võttis esimeste hulgas kasutusele muutuva suuruse ja funktsiooni mõiste. Mehaanikas sõnastas ta mõju ja vastumõju seaduse ning liikumishulga jäävuse seaduse, kuid käsitas liikumishulka ekslikult skalaarse suurusena. Optikas tuletas ta valguse murdumise seaduse. Füsioloogiakatsete tulemusena avastas D. käitumise reflektoorse olemuse ja laiendas determinismiprintsiibi elavale loodusele, kuid mitte psüühikale. Filosoofias samastas ta mateeria ruumiga, pidades mateeria ainsaks omaduseks ulatuvust. D-i järgi on mateeriaosakesed lakkamatus keerisliikumises. Sellest lähtudes seletas ta füüsikalisi (soojus, magnetism), kosmogoonilisi (Päikesesüsteemi tekkimine) ja keemilisi nähtusi. D. lõi tervikliku mehhanistliku maailmapildi, tema õpetuse alusel kujunes hiljem loodusteaduslik ja filosoofiline õpetus *kartesianism. D-i loodusteaduslikud vaated olid materialistlikud, aga filosoofia dualistlik. Dualism avaldub eriti tema inimeseõpetuses: inimest käsitas ta kui passiivse kehalise mehhanismi ja mõtleva aktiivse hinge ühendust. Tunnetusteoorias oli D. idealistliku *ratsionalismi rajaja, tunnistas kaasasündinud ideid. Tõsikindla teadmise saamise lähtealuseks pidas ta metodoloogilist kahtlemist kõigis tõdedes, v. a. kahtlemise fakt ise. Sellest tuletas ta idealistliku teesi «ma mõtlen, järelikult olen olemas» (**cogito, ergo sum*). Selle teesi põhjendamine seondub D-l püüdega tõestada loogiliselt jumala olemasolu. Põhiliseks teadmiste saamise viisiks pidas D. nende deduktiivset tuletamist aksioomidest; viimased omakorda põhinevad *intuitsioonil. — D-i õpetus avaldas suurt mõju loodusteadusele ja filosoofiale, nende hilisem areng toimus olulisel määral D-i õpetuse kriitilise ületamise kaudu. **T:** *Discours de la méthode* (1637, e. k. *Arutlus meetodist*, 1936), *Meditationes de prima philosophia* (1641), *Principia philosophiae* (1644).

B: В. Ф. Асмус. *Декарт.* М., 1956.

desemulgeerimine, emulsiooni lõhkumine, nt. piimast rasva, lateksist kautšuki või naftast vee eraldamine. D-l kõrvaldatakse (mehaaniliselt, elektriliselt, termiliselt või keemiliselt) emulsiooni dispersse faasi osakeste pinda katva õhukese kaitsekelme stabiliseeriv mõju.

desensibiliseerimine (< *de-* + lad *sensibilis* 'meeleliselt tajutav'), *fot* säritatud filmi või plaadi valgustundlikkuse vähendamine pms. pikema lainepikkusega (punase, oranži) valguse suhtes. Desensibiliseeritakse vahetult enne ilmutamist või ilmutamise ajal pms. pinakrüptoolrohelise, -kollase või -valge abil. D. võimaldab ilmutamisel kujutise tekkimist silmaga jälgida. • *Med* *hüposensibiliseerimine.

desertikool (< lad), *kõrbeelustik.

desertöör (pr *déserteur*), *väejooksik.

De Sica, [*sika*], Vittorio (7. VII 1901 — 13. XI 1974), itaalia filmilavastaja ja -näitleja. Mängis esimest korda filmis «Clemenceau juhtum» (1918), seejärel rohkem kui 100 filmis («Annan miljoni», 1934; «Leib, armastus ja fantaasia», 1953; «Napoli kuld», 1954; «Kindral Della Rovere», 1959). Lavastajana (a-st 1940) oli D. silmapaistvaimaid neorealiste; enamiku tema filmide stsenaariumi on loonud C. Zavattini (s. 1902). **F:** *Lapsed vaatavad meid* (1943), *Jalgrattavargad* (1948), *Ime Milanos* (1950), *Umberto D.* (1952), *Ciociara* (1960), *Altona vangid* (1962), *Eile, täna, homme* (1963), *Abielu itaalia moodi* (1964), *Päevalilled* (1970), *Lühike puhkus* (1973), *Reis* (1974).

B: Г. Д. Богемский. *Витторио Де Сика.* М., 1963. ▲

desideraat (< lad *desiderātum* 'soovitu'), kollektsioonilünk, eelkõige raamatukogus puuduv raamat, mida soovitakse soetada. Rmt-te kohta, mida kohe pole võimalik muretseda, peetakse rmtk-des d-de kartoteeki.

desikant (< lad *desiccans* 'kuivatav'), kasvaid taimi kuivatav keemiline vahend. Hõlbustab kartuli, puuvilla, seemnelutserni, seemneristiku jmt. kultuuri mehhaniseeritud koristamist. D-dena tarvit. pms. kontaktherbitsiide (dinitroalküülfenoolid, pentaklorofenool) ja defoliante (magneesiumkloraat jt.).

desinfektsioon (< *des-* + lad *infĭcere* 'nakatama, mürgitama'), *med, vet* tõvestavate mikroorganismide (ka viiruste) hävitamine väliskeskkonnas pms. füüsikaliste vahendite (nt. keeva vee, kuuma auru, tule, kuiva kuuma õhu ja ultravioletkiirtega) ning keemiliste ainetega (leeliste, oksüdantide, fenoolide, formaldehüüdi jt. ühenditega). D-ks kasut. enamasti lahuseid, emulsioone ja aerosoole (kindlas kontsentratsioonis). D-i põhieesmärk on katkestada nakkuse levikut ja ülekannet väliskeskkonnas. D-i tehakse elamutes, raviasutustes, toiduainetööstuses ja -ladudes, veovahendites, loomafarmides ning nende ümbruses, söödaladudes jm. D-ga tegelevad NSV Liidus sanitaar-epidemioloogiajaamade d-iosakonnad, d-ijaamad ja veterinaarsed d-isalgad.

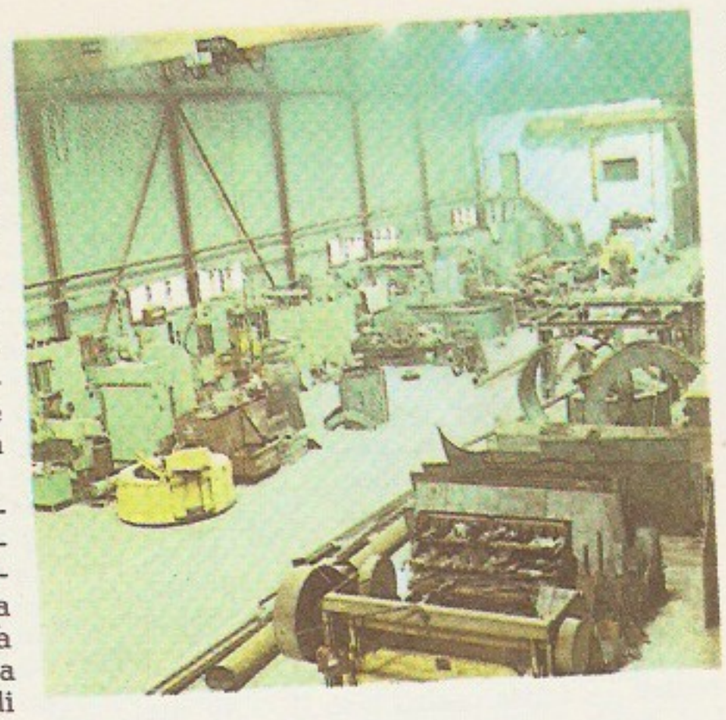
desinformatsioon, teadlikult levitatavad moonutatud või väärad andmed. Kodanlikus propagandas kasut. d-i *avaliku arvamuse eksitamiseks. • *Sõj* maskeerimisviis, mille eesmärk on vastane eksiteele viia, levitades ettekavatsetult valeandmeid oma vägede (nende grupeeringu, koosseisu, relvastuse, võitlusvõime, lahinguplaanide jms.) kohta. Seda rakendati eriti rohkesti II maailmasõjas.

desinsektsioon (< *des-* + lad *insĕctum* 'putukas'), inimese ja looma nakkushaigusi siirutavate või majanduslikku kahju tekitavate parasiitsete lülijalgsete (pms. putukate ja puukide) hävitamine füüsikaliste (kuuma õhu, veeauru), keemiliste (*insektitsiidide, akaritsiidide) ja bioloogiliste vahenditega (bakteritega nakatades, arenemist võimatuks tehes). D-i teevad meditsiini- ja veterinaariateenistused. Agroteenistus rakendab d-i taimekaitses.

desintegraator (< *des-* + lad *integer* 'terve, puutumatu'), l ö ö k v e s k i, masin pms. mitteabrasiivsete materjalide peenestamiseks. Koosneb kahest ümber horisontaaltelje vastassuunas pöörlevast metallkettast (rootorist), millel paiknevad kontsentriliselt lööksõrmed (või labad). Sõrmede ette sattuvad materjaliosad peenestuvad löögi mõjul, ühtlasi toimib d. segurina. ▸

«Desintegraator», S p e t s i a a l n e K o n s t r u e e r i m i s - j a T e h n o l o o g i a b ü r o o «D.», asut. 1974, asub Tallinnas. Uurib ainete desintegraatortöötlusel ilmuvaid mehaanilise aktivatsiooni ja mehhanokeemianähtusi, projekteerib desintegraatortehnoloogiaid, konstrueerib desintegraatorseadmeid ja tootmisliine ning evitab neid silikaltsiidi, süvapuuraukude tampoonsegude ja puurvedelike, väetiste, värvainete, kütuste, söödajahu jm. tootmisel, valmistab videoterminale ning elektroonikaaparatuuri tootmisprotsesside automaatjuhtimiseks ja kontrollimiseks, arendab polümeerbetoondetailide tehnoloogiat ja seadmeid. «D-i» toodangut eksporditakse 5 riiki. 1. V 1985 oli töötajaid 645, neist 17 teaduskandidaati. ▸

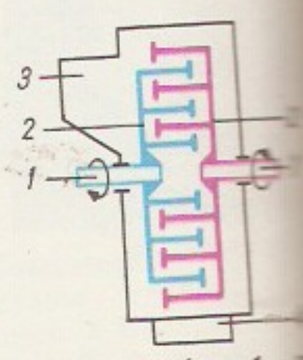
deskriptiivne lingvistika, t a k s o n o o m i l i n e l i n g v i s t i k a, *strukturaallingvistika ameerika haru; kujunes USA-s 1920.—30. a-il L. Bloomfieldi juhtimisel, saavutas rahvusv. tunnustuse 1940.—50. a-il. Peaesindajaid: Z. S. Harris, G. L. Trager, B. Bloch, K. L. Pike, E. A. Nida, C. C. Fries ja C. F. Hockett. Tähelepanu on pööratud eeskätt keelte (algul pms. indiaani keelte) sünkroonilise kirjeldamise meetodi loomisele, eesmärk on keelte struktuurielementide (foneemide, morfeemide jm.) kindlakstegemine ja klassifitseerimine ning nende elementide esinemistingimuste iseloomustamine formaalsete võtete abil (distributiivne analüüs, transformatoorne analüüs), võimalikult tähendusest sõltumatult (biheiviorismi mõju); rõhutatakse keelekirjelduse järjekindluse ning ökonoomsuse tarvilikkust. D. l-t on arvustatud eelkõige tähenduse analüüsi välistamise ja kirjelduse staatilisuse pärast.



«Desintegraatori» montaažitsehh

deskriptor (< lad *describĕre* 'kirjeldama'), täpselt määratletud tähendusega märksõna dokumendi (artikli, aruande vms.) sisu ning päringu kirjeldamiseks *infootsisüsteemis. Nii dokumentide kirjeldused ehk o t s i k u j u d kui ka päring vormistatakse mitme d-i kombinatsioonina, mis võimaldab leida päringule vastavaid dokumente. D-te kogu teatava valdkonna jaoks koos kasutusreeglitega moodustab d-k e e l e, see esitatakse d-sõnastiku ehk *tesaurusena. Vt. ka võtmesõna.

deskriptsioon (lad. *descriptio*), kirjeldus. • *Loog* loogilist määratlust asendav võte: eseme või nähtuse kirjeldamine üldmõisteliste tunnuste abil. Tunnused esitatakse vastastikustes seostes ja suhetes, eesmärk on luua objektist kaemuslik kujutlus. D-i kasutavad nii loodus- kui ühisk-ateadused. Loogilise d-i objekt peab kindlasti olema ainueksisteeriv. See võimaldab d-i rakendada ka formaalse süsteemi keeles. Igapäevakeeles kasut. hrl. kirjeldusmalle «see ... kes (mis) ...» ja «selline ... mis ...».

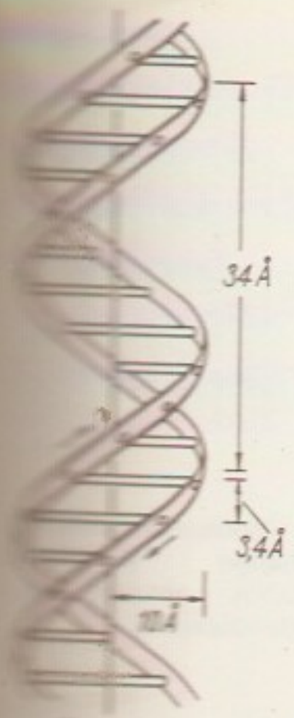


Desintegraator. *1* v
lid, *2* lööksõrmede
kettad (nn. korv
3 täitelehter, *4* v
laskeava

deskvamatsioon (< lad *desquamāre* 'soomust eemaldama'), *geol* kaljude rabenemine soomusjate kildudena. D-i põhjustab järsk t° muutumine (põhil. ööpäevane t°-ikõikumine). Selle tagajärjel tekivad kõrbes lapikute teravaservaliste kivide kogumikud. • *Med* kestendamine, naha sarvkihi koorumine mõne nakkus- ja nahahaiguse puhul.

desman, b i i s a m m u t t (*Desmana moschata*), endeemne poolveeline putuktoiduline imetaja, elab ainult Volga, Doni ja Uurali jõgikonnas ning Dnepris (viimasesse on ta reaklimatiseerunud); kehapikkus 20—22, sabapikkus 20 cm, kaalub u. 200 g. Saba alaküljele avanevad näärmed eritavad muskuselõhnalist rasvataolist nõret, mis peletab muid loomi (seepärast on d-l vähe vaenlasi). Tagajalgade varvaste

Desman



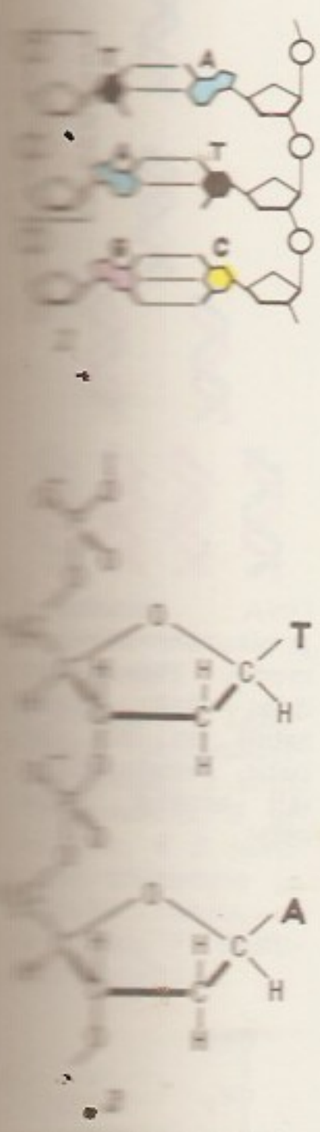
vahelised ujunahad ja külgedelt lapik saba võimaldavad tal kiiresti ja osavasti ujuda. Toitub veeselgrootuist, kaladest ja kahepaikseist, toidutarve on suur: sööb päevas sama palju, kui ise kaalub. D-i arvukus väheneb (LK). ◂

Des Moines [*dimoin*], USA Iowa osariigi pealinn; 191 000 el. (1980). Asub Mississippi lisajõe D. M-i keskjooksul. Maisivöötme suurimaid tööstus- ja rahanduskeskusi, maailma tähtsaimaid toiduainetööstuslinnu (jahu, lihakonservid); põllutöömasina- ja lennukiehitus, rehvitööstus. Ülikool (asut. 1881). Linn on asut. 1843.

Desmoulins [*demulɛ̃*], Camille (2. III 1760 — 5. IV 1794), prantsuse revolutsionäär, G. Dantoni mõttekaaslane, ajakirjanik. Õhutas Suure Prantsuse rev-i eelõhtul rahvast relvi haarama. Oli *Kordeljeede Klubi asutajaid, osales kuningavõimu kukutamises, oli seejärel Konvendi liige. Ründas žirondiine ja ajalehes «le Vieux Cordelier» (1793) ka hebertiste; nõudis terrori pehmendamist. D. giljotineeriti koos teiste dantonistidega.

desmurgia (< kr *desmos* 'side' + *ergon* 'tegemine'), haavade sidumise õpetus (*sidumisõpetus).

Desna, Dnepri vasakpoolne lisajõgi, voolab Vene NFSV-s ja Ukr. NSV-s; pikkus 1130 km, jõgikond 88 900 km². D. algab Smolenski-Moskva kõrgustikult ja suubub Kanevi veehoidlasse. Jääkattes dets-st apr-ni, kevadel suured üleujutused. Tähtsaimad lisajõed: paremalt Sudost ja Snov, vasakult Bolva ja Seim. Laevatatav 535 km suudmest. Varem kulges D-lt (selle lisajõgesid pidi) kaubatee Okaale ja Donile.



Desoksüribonukleiinhappe. I DNA kaksikheelikus skeem (J. Watsoni ja F. Cricki mudel), 2 kolm järjestikust nukleotiidi DNA kaksikheelikus, 3 osa DNA polünukleotiidahelast, 4 keemilisest ühendist kahe nukleosiidi ja fosforhappejääga (2. joonisel punktiirjoonega eraldatud osa)

desodorant (< *des-* + lad *odor* 'lõhn'), ebameeldiva lõhna teket takistav, seda lõhna kõrvaldav või maskeeriv kosmeetikavahend. D-d koosnevad hrl. lõhnu maskeerivaist ja steriliseerivaist (bakteritsiidseist) aineist (nt. benseenkarboksüülhappe derivaadid, formaliin, kloroamiin ja ammooniumi ühendid), sideainest, eeterlikest õlidest ja higi lagunemist põhjustavate mikroobide arengut takistavatest antiseptikumidest.

desodoreerimine (< *des-* + lad *odorare* 'lõhnavaks tegema'), ebameeldiva lõhna tekke takistamine, selle lõhna kõrvaldamine või maskeerimine. D-ks kasut. oksüdeerijaid (kaaliumманganaati(VII), kloorlupja), redutseerijaid, adsorbente (aktiivsütt, silikageeli, alumiiniumoksiidi, turvast) või maskeerimisvahendeid (nt. kamprit sisaldavat sulatatud naftaleeni); rakend. ka ventileerimist, veeauruga läbipuhumist jt. meetodeid. Vt. ka desodorant.

desoksüdeerimine (< *des-* + kr *oxys* 'hapu'), hapniku kõrvaldamine keemilisest ühendist; laiemas täh-s ka *redutseerimine. D-t rakend. nt. metallide ja sulamite tootmise lõppoperatsioonina. Selleks lisatakse oksiide sisaldavale sulametallile nn. desoksüdeerijaid (hrl. kergemini oksüdeeruvaid metalle või nende sulameid). Oksüdeerudes seovad need oksiididest hapniku ja vabastavad põhimetalli. Terase tootmisel tarvit. desoksüdeerijatena nt. ferromangaani, ferrosiliitsiumi ja alumiiniumi.

desoksüribonukleaasid, *hüdrolaaside klassi kuuluvad ensüümid EC 3.1.4.5 (desoksüribonukleaas I) ja EC 3.1.4.6 (desoksüribonukleaas II). Mõlemad katalüüsivad desoksüribonukleiinhappe (DNA) hüdrolüütilist lagundamist molekulisiseselt piki nukleotiidahelat, kusjuures H_2O osavõtul laguneb kas 5'-fosfoesterside (ensüüm EC 3.1.4.5) või 3'-fosfoesterside (ensüüm EC 3.1.4.6).

desoksüribonukleiinhape, lüh. DNA, *nukleiinhape, mille monomeerid (*nukleotiidid) koosnevad sahhariidist *desoksüriboosist, lämmastikalusest (N-alusest) ning fosforhappe jäägist. N-alusteks on *puriinalused adeniin (A) ja guaniin (G) ning *pürimidiinalused tümiin (T) ja tsütosiin (C). Üksik- või kaksikahelaline DNA lineaarse või rõngasja molekulina on organismides *geneetilise informatsiooni kandja (sisaldab *geene). DNA primaarstruktuur — nukleotiidide järjestus polüdesoksüribonukleotiidahelas — määrab aminohapete järjestuse *valkudes. DNA primaarstruktuuri määramist nimet. DNA *sekveneerimiseks. DNA sekundaarstruktuur on kaksikheeliks, mis moodustub kahe DNA ahela või ahelaosa paardumisel vesiniksidemete (H-sidemete) abil N-aluste vahel *komplementaarsuse põhimõttel ranges vastavuses: guaniin ühendub 3 vesiniksideme abil tsütosiiniga (G≡C) ja adeniin 2 vesiniksideme abil tümiiniga (A═T). DNA ahelad on omavahel antiparalleelsed, nagu peegelpilt. DNA N-aluste paaride molaarne suhe (G+C)/(A+T) on eri DNA molekulide spetsiifiline suurus. DNA sekundaarstruktuuridest on tavalisim B-konformatsioon (avastajad F. Crick, J. Watson, M. Wilkins), mis on paremale pöörduv heeliks. Ülejäänud DNA sekundaarstruktuuridest on ainult Z-konformatsioon vasakule pöörduv kaksikheeliks. DNA kolmemõõtmeline superspiraal moodustub koostoimes valkude (*desoksüribonukleoproteiidid) ja RNA-ga (*kromosoomid). DNA koopiate teke rakus toimub replikatsioonina (*desoksüribonukleiinhappe biosüntees). DNA-d saab tänapäeval sünteesida ka rakuväliselt.

DNA kordusjärjestus on lühemate nukleotiidiblokkide järjestikune korduv paiknemine DNA molekulis. Eristatakse palju ja mõõdukalt korduvat ning unikaalset DNA-d, korduste arv ühes rakus (genoomis) on vastavalt ligikaudu 10^5—10^7, 10^2—10^4 või üksainus. Palju korduv DNA (sümbol repDNA) sisaldub kõigis eukarüootseis rakkudes (1—60% kogu raku DNA-st) ning koosneb 6—12 või enamast alusepaarist moodustunud blokkidest; selle täpne funktsioon on selgitamata. Mõõdukalt korduv DNA koosneb enamasti mõnesaja või mõne tuhande nukleotiidi pikkustest blokkidest, mis on organiseerunud tandemjärjestustena ehk tandemitena unikaalsete geenide vahel (nt. ribosoomi-RNA geenid ehk rDNA). DNA kordusjärjestusi on täheldatud ka *geenivahemikes. Eritüübilised DNA kordusjärjestused on prokarüootidel insertsioonilised ehk IS-elemendid, bakteriofaagidel DNA otsmised (terminaalsed) kordused ja DNA nn. «kleepuvad otsad» ning DNA konkatemeerid. DNA lateraalsete korduste hulka loetakse polüteensus (kromosoom) ja *geeniamplifikatsioon.

DNA reparatsioon on geneetilise informatsiooni säilimisel ja ülekandel tekkinud vigade paranemine rakus. Eristatakse kolme peamist reparatsioonimehhanismi. Ekstsisioonreparatsioonil toimub DNA kahjustatud piirkonna (nt. pürimidiindimeeri) väljalõikumine ensüümide (endonukleaaside) toimel ning DNA reparatsiooniline süntees tekkinud tühiku täitmiseks, viimases osalevad ensüümid DNA polümeraas I ja DNA ligaas. Fotoreaktivatsioonil taastub DNA algne olek valguse mõjul aktiveerunud ensüümide abil. Rekombinatsioonilisel ehk replikatsioonijärgsel reparatsioonil, milles osalevad paljud ensüümid, asendub defektne DNA lõik *geneetilise rekombinatsiooni tulemusena.

B: Дж. Дэвидсон. *Биохимия нуклеиновых кислот.* Пер. с англ. М., 1976. ◂

desoksüribonukleiinhappe biosüntees, DNA biosüntees, süntees, mis toimub repli-

katsioonina *in vivo* 5′-trifosfaatide seisundini aktiveeritud desoksüribonukleotiididest (dATP, dGTP, dCTP, dTTP). Viimased on selles protsessis nii aines (substraat) kui ka energiaallikas. Vaja on mitut tegurit, nt. kahevalentsete metallioonide manulust ning katalüüsivate ensüümide, eeskätt DNA nukleotidüülitransferaaside (triviaalnimetus DNA polümeraasid) aktiivset osavõttu. Nukleotiidide järjestuse sünteesitavas ahelas määrab olemasoleva DNA kaksikheeliksi üksikahelate nukleotiidne järjestus — kummalgi sünteesitakse *komplementaarsusprintsiibi põhjal komplementaarse järjestusega uus ahel (d-adenosiinnukleotiidi vastu d-tümidiinnukleotiid, d-guanosiinnukleotiidi vastu d-tsütidiinnukleotiid, ja vastupidi), s. t. olemasolev ahel toimib kaksikheeliksi järkjärgulisel lahknemisel kummagi üksikahela kujul matriitsina uute ahelate biosünteesil, mis matriitsahelaiga kokku jäädes annavad kahekordistunud DNA hulga selliste kaksikheeliksitena, milles üks paralleelne või antiparalleelne ahel on pärit vanast, olemas olnud DNA-st, teine aga on uudiksünteesitud («antiparalleelsus» tähendab 5′⟶3′-sidemete vastassuunalisust DNA ahelais). Sünteesil kujunevad nukleotiidide vahele 5′⟶3′ suunas fosfoestersidemed, paralleelahelaid seostavad komplementaarsete nukleotiidide lämmastikalusosistevahelised vesiniksidemed. Seda protsessi nimet. poolkonservatiivseks ning see on d. b-l valdav. Esialgu kujutleti, et poolkonservatiivne prótsesss toimub pidevalt terve matriitsahela ulatuses. Nüüd on avastatud, et d. b. toimub *in vivo* replikonide ulatuses nii, et uus DNA ahel moodustub hulgast väiksemaist sektsioonidest (okazaki fragmendid), mis pärast biosünteesi paljude ensüümide (DNA polümeraas I ja III, RNA polümeraas, endoribonukleaas, DNA güraas, DNA ligaas jt.) osavõtul kombineeruvad uueks kaksikahelaks. Vt. ka matriitssüntees.

B: A. Корнберг. *Синтез ДНК*. Пер. с англ. M., 1977. ▸

desoksüribonukleoproteiidid, lüh. DNP, desoksüribonukleiinhappe (DNA) ja valgu kompleksid; sisalduvad rakutuumas, kromosoomides, ka mitokondrites. D-de valgulise osa moodustavad somaatilistes rakkudes *histoonid (mõningais spermides *protamiinid) ja mittealuselised valgud. Valgud toimivad geneetilise informatsiooni transkriptsioonil regulaatorina.

desoksüriboos, 2-desoksü-D-riboos, $C_5H_{10}O_4$, *pentoos, mille molekulis teise süsinikuaatomi juures ei ole hapnikuaatomit. D. on vees lahustuv magusa maitsega kristalne aine, *desoksüribonukleiinhappe koostisosa. ▸

desolvateerimine (< *de-* + lad *solvere* 'lahustama'), molekulide või ioonide vabastamine nendega liitunud lahusti molekulidest. Vesilahuste puhul sama mis *dehüdraatimine. Vrd. solvatatsioon.

desorptsioon (< *de-* + lad *sorbere* 'neelama'), adsorbeerunud aine kõrvaldamine tahke aine pinnalt või absorbeerunud aine kõrvaldamine vedelikust või tahkest ainest; *sorptsiooni pöördprotsess. D-ks rakend. sorbendi t°-i tõstmist, sorbeeruva aine osarõhu või kontsentratsiooni vähendamist, kuuma veeauru või gaasi läbijuhtimist ja sobiva lahustiga pesemist.

Despiau [*despjo*], Charles (4. XI 1874 — 28. X 1946), prantsuse kujur. Viljeles portreed ja akti, iseloomulik on klassikaline rahu ja range plastiline vormikäsitlus. **T:** *Tütarlaps maalt* (1904 ja 1909), *Eva* (1925), Maria Lani portree (1929).

despootia (< kr *despoteia* 'piiramatu võim'), isevalitsuslik võim; riigivorm, mida iseloomustavad terrori- ja omavolirežiim ning inimõiguste ja vabaduste puudumine. Sel puhul on riigi eesotsas despoot — ainuvalitseja, kelle võim pole seadusega piiratud. Tuntuimad despootlikud riigid olid vanad idamaad Assüüria, Babüloonia ja Egiptus.

Desprez [*deprę*], Des Prés, Josquin (u. 1442 — 27. VIII 1521), Madalmaade koolkonna helilooja, silmapaistvaid polüfoonikuid. Tema humanistlik looming (missad, motetid, šansoonid) mõjutas Euroopa renessansiajastu muusika arengut. D-d on nimet. muusikavürstiks.

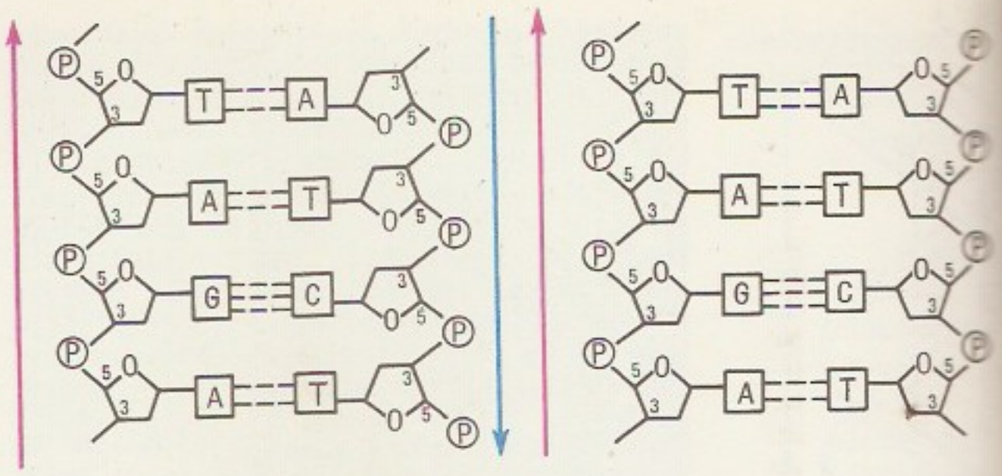
Dessalines [*-lin*], Jean-Jacques (u. 1760 — 17. X 1806), Haiti riigitegelane. Võttis 1790. a-il osa neegerorjade ülestõusust, juhtis pärast F. D. Toussaint L'Ouverture'i vangistamist Prantsuse koloniaalvägede purustamist, kuulutas Haiti 1. I 1804 iseseisvaks ja kroonis enda 8. X 1804 Jacques I nime all keisriks. Prantslaste maa jagamine neegritele põhjustas suurmaaomanike rahulolematuse ja D. mõrvati.

dessant (< pr *descente* 'maabumine'), vägede maandumine resp. maabumine vaenlase valduses olevale terr-le; ka selleks ettenähtud või selle sooritanud väed. Suuruse, eesmärgi ja koha kauguse järgi jagunevad d-d strateegilisteks, operatiivseteks, taktikalisteks ja eriotstarbelisteks, kasutatava transpordiliigi järgi õhu- ja mered-deks. Õhud-e jaotatakse langevarju-, maande- ja kombineeritud d-deks. Suures Isamaasõjas nimetati tankid-ks laskur- või automaaturite roodu või rühma, mis paiknes 8—10 mehe kaupa tankil või liikursuurtükil.

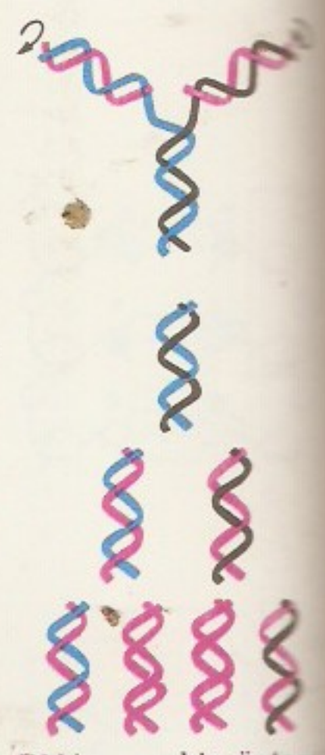
dessantlaev, erikonstruktsiooniga sõjalaev, mida kasut. meredessandi veoks ja maaletoimetamiseks.

Dessau, linn Saksa DV-s Halle ringkonnas, Elbe lisajõe Mulde alamjooksul; 102 000 el. (1981). Jõesadam; masina- (külmutusvagunid, elektrimootorid, aparaadid, tsementitööstusseadmed), keemia- ja õlletööstus, puidu töötlemine. Linn a-st 1298. Ehitusmälestisi: Johannese kirik (1717), hertsogiloss (16. saj.), W. Gropiuse kavandatud *Bauhaus*'i hooned ja elulinnaosa (mõlemad 1920. a-ist). Linn on pärast 1944.—45. a. pommitamist (hävis 80%) taastatud.

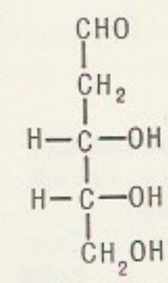
Dessau, Paul (19. XII 1894 — 28. VI 1979), saksa helilooja (SDV). Saksamaa Sotsial. Ühtsuspartei liige (1948). Tegutses 1913—33 kapellmeistrina; emigreeris antifašistina 1933 Prantsusmaale, siirdus 1939 USA-sse, alustas seal koostööd B. Brechtiga. Naasnud 1948 kodumaale, oli Saksa KA liige ja 1958—69 asepresident. Loonud omapäraseid ja väljendusrikkaid massilaule («Thälmanni kolonn»), koori-, filmi-, kammer- ja orkestrimuusikat. **T:** ooperid *Luculluse hukkamõistmine* (1951), *Puntila* (1966) ja *Einstein* (1974), oratoorium *Deutsches Miserere* (1947), B. Brechti näid-i *Ema Courage ja tema lapsed* muusika (1946). **B:** F. Hennenberg. *Dessau-Brecht musikalische*



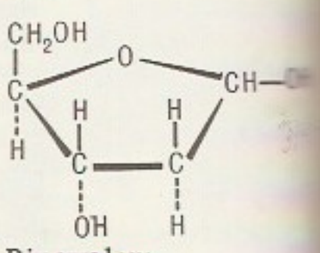
Desoksüribonukleiinhappe biosünteesi DNA ahelate antiparalleelsus



DNA biosünteesi poolkonservatiivne mudel. Tütarmolekulides (kaks alumist ahelat) on üks ahel pärit emamolekulist (alt arvates kolmas ahel)



Desoksüriboos. Ahelvalem



Ringvalem

Arbeiten. Berlin, 1963; F. Hennenberg. *Paul Dessau.* Leipzig, 1974. ◂

dessert (pr), järelroog; magusroog, maiustused, puuvili või juust, mida pakutakse lõuna- või õhtusöögi lõpus. D-veinid sisaldavad rohkesti suhkrut.

Dessoir [*desuaːr*], Max (8. II 1867 — 19. VII 1947), saksa filosoof ja psühholoog. Oli 1897—1933 Berliini ülikooli prof. Asutas 1906 ajakirja «Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft». Uuris esteetiliste nähtuste objektiivset seaduspära, alateadvust, parapsühholoogia probleeme jm. **T:** *Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft* (1906), *Vom Jenseits der Seele* (1917).

De Stijl, **Stijl.*

destillatsioon (< lad *destillatio* 'allatilkumine'), destilleerimine, **1.** vedelate segude lahutamine neid osaliselt aurustades ja auru kondenseerides. Kui segu komponentidel on erisugune aururõhk, saadakse kondenseerimisel destillaat, milles aurustamata jäänud vedelikuga (d-ijäägiga) võrreldes on rohkem suurema lenduvusega (kõrgema aururõhuga) komponenti. Tuntakse msg. d-iviise. Lihtd-i puhul juhitakse d-ikatlas või -kolvis oleva vedeliku keemisel eralduv aur pidevalt katlast välja, kondenseeritakse ja jahutatakse. Seetõttu on destillaadi ja d-ijäägi koostis igal ajamomendil erisugune. Lihtd-i rakend. pms. vedelike puhastamiseks mittelenduvaist lisandeist, nt. destilleeritud vee saamiseks. Pms. nafta töötlemisel rakendatava tasakaald-i puhul suunatakse toruahjus vajaliku t°-ni kuumutatud lähtesegu pideva vooluna aurustisse, kus see aurustub, kuni saabub auru- ja vedelfaasi vaheline tasakaal. Seetõttu on destillaadi ja d-ijäägi koostis kogu aeg püsiv. Kõrge keemist°-ga ja ebastabiilsete ainete segusid lahutatakse *vaakum- ja *veeaurd-i teel. Aseotroopne d. on sobivaim väga lähedaste kt°-dega ning aseotroopseid segusid moodustavate ainete puhul. Lahutatavale segule lisatakse ainet, mis moodustab ühe või mitme komponendiga aseotroopse segu ning muudab komponentide suhtelist lenduvust. See võimaldab lahutada segusid, mis muidu on mittelahutatavad (nt. benseeni lisamine etanooli ja vee aseotroopsele segule võimaldab eraldada segust vee ning saada absoluutset alkoholi). Ekstraktiivd-l lisatakse lahutatavale segule vähelenduvat ainet, mis seob eri komponente erisuguselt ning muudab sellega nende suhtelist lenduvust. Teistest d-iviisidest erineb põhimõtteliselt *molekulaard. Vt. ka rektifikatsioon. ◂ — **2.** värviliste metallide (tsingi, magneesiumi, elavhõbeda jt.) eraldamine maakidest või nende kontsentraatidest auruna kõrgel t°-l.

B: Э. Сийрде и др. *Дестилляция.* Л., 1971.

destillatsioonikolonn, *rektifikatsioonikolonn.

destilleeritud vesi, sooladest jm. lisandeist ühe- või mitmekordse destilleerimise teel puhastatud vesi. D. v. ei sisalda organismile vajalikke soolasid, selle pikemaajaline tarvitamine kahjustab mao limaskesta. D. vett kasut. msg. laboratoorsetel uurimistöödel, fotograafias, meditsiinis jm.

destrojer (ingl *destroyer*), *hävitaja.

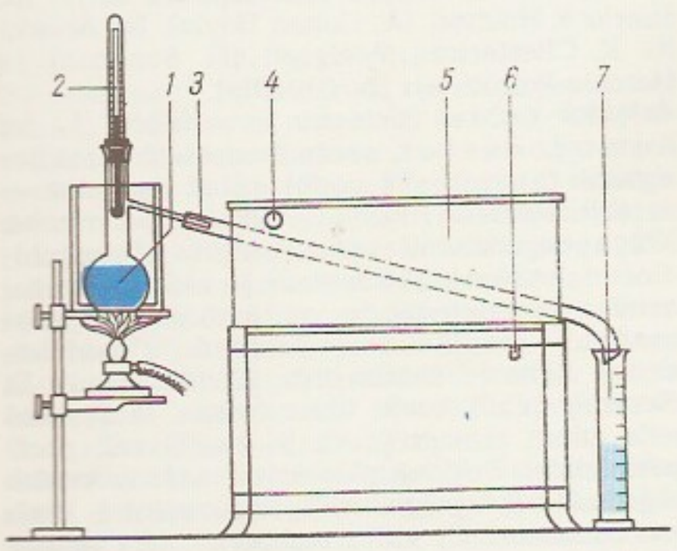
destruktsioon (< lad *destructio* 'maharebimine, lammutamine'), purustamine, lõhkumine. • *Keem* kõrgmolekulaarse ühendi lõhustumine, mille tagajärjel muutub molekuli struktuur ja väheneb molekulmass; laiemas täh-s suvalise keemilise ühendi molekuli lõhustumine. D-i eriliik on *depolümerisatsioon. D-i võivad põhjustada kõrge t° (keemiline d.), nähtav- ja ultraviolettkiirgus (fotokeemiline d.), gamma-, elektron- ja neutronkiirgus, mehaanilised mõjud (kõrge rõhk, löök), keemilised reagendid (oksüdeeriv d., hüdrolüüs, seebistumine) ning mikroorganismid (bioloogiline d.). Paljudel juhtudel kulgeb d. korraga mitme mõjuri toimel (nt. termooksüdeeriv d.). D-i rakend. tahkekütuste töötlemisel (koksistamisel, utmisel, destruktiivsel hüdrogeenimisel), nafta töötlemisel (krakkimisel, pürolüüsimisel), monomeeride saamisel polümeeridest ning sünteetiliste ja looduslike polümeeride modifitseerimisel. Tehnikas on polümeeride iseeneslik d. enamasti ebasoovitav (halvendab nende omadusi), biod-l on seevastu väga suur tähtsus jäätmete hävimise ja ainete bioloogilise ringkäigu seisukohast.

Destutt de Tracy [*destüt də trassi*], Antoine Louis Claude, krahv (20. VII 1754 — 10. III 1836), Prantsuse poliitik, filosoof ja majandusteadlane, Prantsuse Akadeemia liige (1808). Oli 1789—91 Asutava Kogu liige. Filosoofina oli D. eklektik ja voluntarist, majandusteadlasena kaitses vulgaarset arusaama, nagu tekiks kasum ringluses. Võttis esimesena kasutusele termini «ideoloogia». **T:** *Éléments d'idéologie* (4 kd., 1801—15).

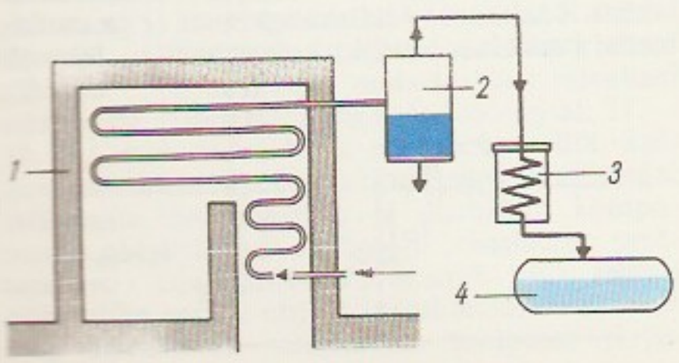
desulfaatijad bakterid, anaeroobsed kemoorganotroofsed bakterid, kes on võimelised nn. anaeroobsel hingamisel elektronide lõppaktseptorina kasutama sulfaati (SO_4^{2-}). Aktiivseimad d. b-d kuuluvad *Desulfovibrio* ja *Desulfomonas*'e prk-a.

desulfatsioon, *mikrob* sulfaatide redutseerumine *desulfaatijate bakterite toimel msg. tasemeni, lõppastmes vesiniksulfiidini (H_2S). D. kulgeb looduses ainult anaeroobseis tingimusis (pms. veekogude põhjamudas, ka kuivatamata soomullas ning kobestamata õhuvaeses mineraalmullas). D. on oluline *väävliringe lüli.

desulfureerimine (< *de-* + lad *sulphur* 'väävel'), väävlitustamine, **1.** väävli ja väävliühendite eraldamine naftasaadustest (pms. vedelkütustest), orgaanilise sünteesi toorainetest (nt. benseenist) ja tehnoloogilistest gaasidest. Vedelkütuste d-ks kasut. keemilisi reagente (kontsentreeritud väävelhapet,



Destillatsioon. Laboratoorne lihtdestillatsiooniaparaat: 1 kolb, 2 termomeeter, 3 jahuti torn, 4, 6 jahutusvee sisse- ja väljavõtme avad, 5 aurutoru, 7 destillaadikogumisnõu ja



Vesi- tsirkulatsioonidestillatsiooni seade: 1 kolb, 2 aurusti, 3 kondensaatorjahuti, 4 destillaadivastuvõtja

naatriumplumbaati(II), naatriumhüdroksiidi metanoollahust) või rakend. väävliühendite katalüütilist lõhustamist vesinikkeskkonnas (*hüdrogeenimine). Tehnoloogiliste gaaside d-ks tarvit. aminoalkohole, arseeniühendeid, raud-(III)oksiidi jt. aineid. — **2.** väävli eraldamine sulametallist hapniku abil.

desünkronoos (< *de-* + kr *syn* 'koos' + *chronos* 'aeg'), *med* seisund, mille puhul inimese *biorütmid (eriti ööpäevalähedased ehk tsirkadiaanrütmid) on tavapärasest hälbinud. D-i põhjustab nn. aja konflikt, mis tekib ühest ajavöötmest teise minekul. Täheldatakse unetust, väsimust, halba enesetunnet, seedehäireid, ka mäluhäireid ja psüühika muutusi; need ilmnevad kohe pärast ajavöötmesse siirdumist ja kestavad enamasti üks kuni kaks nädalat, mõnel inimesel kauem (üks kuu või rohkem). Neist, kes sageli sõidavad ühest ajavööndist teise (nt. transmeridionaalsete liinide lendurid), kannatab u. 75% kroonilise ehk kestva d-i all. Selle mõjul võivad ägeneda kroonilised haigused, loomevõime väheneb. D-itaolist seisundit võivad u. kolmandikul inimestest põhjustada ka suur vaimne või füüsiline pingutus (sportlastel ületreening), korratu eluviis, s. o. une- ja söögiaegade ebakorrapärasus, ebarütmiline töö, elurežiimi muutus, mürkained, alkohol, ioniseeriv kiirgus, hapnikuvaegus jms. Vanemas eas sugenevad häired kergemini (tekivad u. 70%-l). D. on paljude haiguste tunnuseid, ta võib haigusi ka põhjustada.

dešifraator (< pr *déchiffrer* 'välja lugema'), *dekooderi van. nimetus.

dešifreerimine (< pr), salakirjas või tingmärkidega kirjutatud teksti sisu avamine: teksti ümberkirjutamine harilikku keelde; tundmatu (vana) kirjasüsteemi lahtimõtestamine.

Dézamy [*-mi*], Théodore (4. III 1803 — 24. VII 1850), prantsuse utopistlik kommunist, G. Babeufi õpetuse arendaja. Kuulus 1830—40 rev. salaühinguisse, võttis osa 1848. a. rev-st. Väljendas peateoses «Code de la communauté» (1842) materialistlikke vaateid, pidas vajalikuks eraomanduse kaotamist rev-ga.

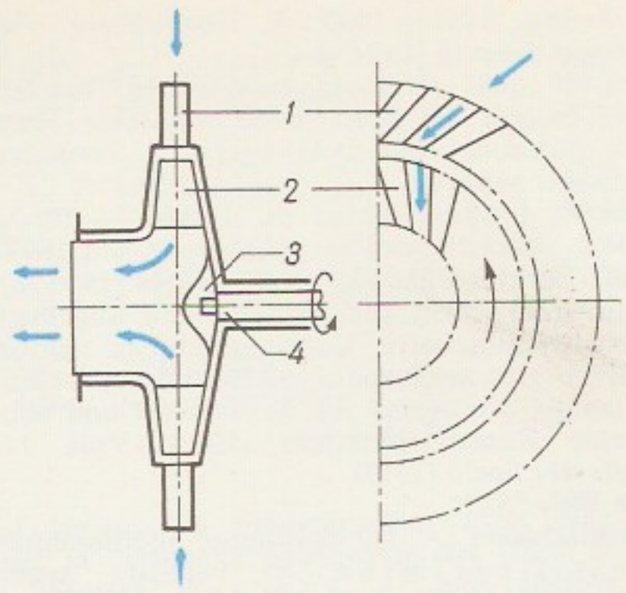
Dežnjov, Semjon Ivanovitš (u. 1605—73), vene maadeavastaja. Teenis kasakana Jakutskis, sooritas sealt 1640—44 koos M. Staduhhiniga (srn. 1666) retki Jana, Indigirka ja Kolõma jõgikonda. Lähtunud Kolõma suudmest, läbis koos kaaslastega 1648 esimesena Beringi väina. D-i reisiaruanne avastati 1736 Jakutski arhiivist. **B:** М. И. Белов. *Подвиг Семена Дежнева.* M., 1973.

Dežnjovi neem, Tšuktši poolsaare neem, mille tipus asub Euraasia mandri ja ühtlasi NSV Liidu mandriosa idapoolseim punkt (169° lp.); suurim kõrgus 741 m. Neemele andis nime A. E. Nordenskiöld 1879 S. Dežnjovi järgi.

detail (pr *détail*), üksikasi, pisiasi, osa tervikust. • *Kirj* kirjelduse, iseloomustuse või olukorrakujutuse üksikseik. D-l on tegelase, looduse või situatsiooni iseloomustamises kindel otstarve. • *Tehn* seadme üksikosa, mis on valmistatud materjali terviktükist (koostamiseta), nt. võll, polt, laagrikaas, hammasratas. D-e ühendades saadakse *koost.

detailse tasakaalu printsiip, *statistilise füüsika põhiprintsiip, mille kohaselt statistilises tasakaalus olevas süsteemis kulgeb iga mikroprotsess samasuguse kiirusega kui selle pöördprotsess. Kvantprotsesside korral on seega suvalise siirde $s_1 \longrightarrow s_2$ tõenäosus võrdne vastassuunalise siirde $s_2 \longrightarrow s_1$ tõenäosusega. D. t. p. võimaldab mikroprotsessi (nt. rekombinatsiooni) uurimise asendada selle pöördprotsessi (nt. fotoionisatsiooni) uurimisega.

detander (< pr *détendre* 'lõdvendama'),



Detander. Turbiindetanderi skeem: *1* düüs, *2* töölaba, *3* töörattad, *4* võll

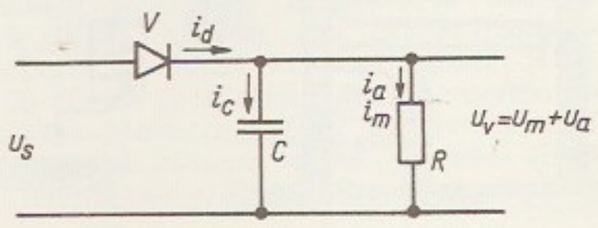
masin gaasi t°-i vähendamiseks alla väliskeskkonna t°-i gaasi paisumise tulemusena. Kompressoris kokkusurutud gaas paisub d-s väliskeskkonnast soojuslikult isoleerituna (adiabaatiliselt), seepärast tema t° alaneb. Paisumistöö kasutamine gaasi kokkusurumiseks võimaldab vähendada tarbitavat energiat. On turbiind-eid — hrl. väikesed üheastmelised eriehitusega radiaalturbiinid — ja aurumasinaga sarnanevaid kolbd-eid. D-eid kasut. külmutus- ja jahutusseadmeis, vedela hapniku ja lämmastiku tootmisel õhust ning gaaside veeldamisel. ▲

detašee (pr *détaché*), *muus* lüh. *det.*, poogenpillide mängutehnika võte: iga noot mängitakse eraldi nn. lamava poognatõmbega.

detektiiv (ingl *detective* < lad *detegere* 'avastama'), salapolitseinik; tänapäeval Suurbritannias ja USA-s eelkõige kriminaalkuritegusid uuriv politseiametnik. Peale ametlike d-de tegutseb ka erad-e.

detektiivromaan (resp. detektiivjutustus), *kriminaalromaan (resp. -jutustus), mille peategelane on detektiiv ja mille sisu seisneb kuriteo avastamises. Žanri algatajaid on E. A. Poe («Mõrv Morgue'i tänaval», 1841, e. k. 1937) ja A. Conan Doyle. Sama detektiivi seiklusi käsitlevad d-d moodustavad sarju, nt. Sherlock Holmesi (A. Conan Doyle), Isa Browni (G. K. Chesterton), Maigret' (G. Simenon) ja Hercule Poirot' sari (A. Christie).

detektor (< lad *detector* 'avastaja'), **1.** ka demodulaator, seade moduleeriva raadiosignaali taastamiseks moduleeritud signaalist — detekteerimiseks ehk demoduleerimiseks. Kõige sagedamini kasut. selleks *pooljuhtdioode, harvemini transistore ja elektronlampe, nende karakteristikute mittelineaarses piirkonnas. Amplituudmoduleeritud (*modulatsioon) signaale detekteerib dioodd. (jn.). Et diood *V* juhib voolu ühes suunas, läbib vool seda ainult sisendsignaali u_s positiivseil poolperioodidel. Tekkiva pulseeriva voolu i_d kandesageduslik (kõrgsageduslik) komponent i_c läbib kondensaatori *C*, mille mahtuvus on valitud nii, et tema reaktiivtakistus kandesageduslikule voolule oleks tunduvalt väiksem kui koormustakisti *R* takistus. Alaliskomponent i_a ja moduleeriv (madalsageduslik) komponent i_m läbivad



Detektor. Dioodd[etek]tor

koormustakisti, millel tekkiv pingelang (väljundpinge u_v) sisaldab moduleerivat signaali u_m. Et alaliskomponendist i_a tekkiv pingelang u_a on võrdeline kõrgsagedusliku sisendsignaaliga u_s, saab pingelangu kasutada automaatseks võimenduse reguleerimiseks. Moduleeriva signaali taastamiseks sagedus- ja faasmoduleeritud signaalidest kasut. keerukamaid lülitusi — suhtedetektoreid, *diskriminaatoreid, impulsside loendamisel ja sageduse automaatsel järelhäälestusel põhinevaid lülitusi. Nende väljundsignaal on võrdeline sageduse *deviatsiooniga. D-eid kasut. pms. raadiovastuvõtjais ja telereisning telemehaanika- ja automaatikaseadmeis. ◀ — **2.** seade kiirguse või osakeste avastamiseks. D-i põhiosa on ionisatsioonikamber, fotoelement, termopaar (selles tekivad kiirguse toimel elektrisignaalid) või fotoplaat. — **3.** ka v a l e-d., ülekuulamisel kasutatav inimorganismi talitlusi registreeriv seade, millega püütakse eristada õigeid ja valetunnistusi. Valetades võib inimene nt. hakata higistama, värisema, tema südametalitlus võib kiireneda.

detektordiood, *pooljuhtdiood moduleeritud signaalist moduleeriva signaali taastamiseks ehk detekteerimiseks (*detektor).

Deterding [holl *de:-*, ingl *detə'diŋ*], sir Henry (19. IV 1866 — 4. II 1939), hollandi naftatööstur. Ühendas 1907 Hollandi ja Suurbritannia naftakompanii kontserniks **Royal Dutch Shell*, oli a-ni 1936 selle peadir. Õhutas NSV Liidu vastast tegevust.

detergent (< lad *detergere* 'puhtaks pesema'), *pindaktiivsus.

determinant (< lad *determinans* 'määrav'), kujutus n-järku ruutmaatriksite $A=(a_{ij})$ hulgast sellesse ringi R, kuhu kuuluvad maatriksite elemendid. *Maatriksile A vastavusse seatav d. ehk n-järku d. on summa

$$\sum_{\sigma} \operatorname{sign} \sigma a_1\sigma_{(1)}a_2\sigma_{(2)} \dots a_n\sigma_{(n)},$$

kus summeerimine toimub üle hulga $\{1, \dots, n\}$ kõigi *substitutsioonide σ ning sign σ on 1 või —1 vastavalt sellele, kas σ on paarissubstitutsioon või mitte. Maatriksi A d-i tähis on det A või

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} \dots & a_{nn} \end{vmatrix}.$$

D-i omadusi: 1) maatriksi transponeerimisel tema d-i väärtus ei muutu, 2) d. maatriksi reavektorite funktsioonina on lineaarne iga argumendi järgi, 3) kui R on *korpus, siis võrdus det $A = 0$ osutub samaväärseks maatriksi A reavektorite süsteemi *lineaarsõltuvusega. D-i rakend. lineaarvõrrandite süsteemide lahendamisel, analüütilises geomeetrias, matemaatilises analüüsis (*jakobiaan) jm. — D. on üks *lineaaralgebra tähtsaimaid mõisteid, selle võttis esimesena kasutusele šveitsi matemaatik G. Cramer (1704—52).

determinatsioon (lad *determinatio*), piiristamine, piiritlemine; põhjustamine; ette äramääramine. • *Biol* munaraku või loote osade edasise arengusuuna ettemääratus.

determinism (< lad *determinare* 'määratlema, piiritlema'), *filos* õpetus kõigi nähtuste objektiivsest põhjuslikust tingitusest. Materialism rõhutab *põhjuslikkuse materiaalsust, idealism eitab seda (*indeterminism, *teleoloogia). 17.—18. saj. materialistide d. oli mehhanistlik, kaldus samastama põhjuslikkust paratamatusega, mõistmata tõenäosusliku ja juhusliku komponendi objektiivset olemasolu reaalsetes protsessides. Dialektilis-materialistlik d. lähtub põhjuslike seoste objektiivsest mitmekesisusest ning seletab ka sotsiaalseid protsesse järjekindlalt deterministlikult. Vt. ka ajalooline materialism.

B: Я. Ф. Аскин. *Философский детерминизм и научное познание.* М., 1977; *Современный детерминизм.* М., 1973.

De Tham, õieti H o a n g H o a T h a m (u. 1857 — 10. II 1913), Vietnami kolonialismivastase talurahvasõja juht. Osales relvavõitluses a-st 1887. Tema juhtimisel vabastati 1893 Tonkingi piirkonda kuuluv ala, 1897 tunnustasid prantslased seal tema võimu. D. toetas Phan Boi Chau (1867—1940) juhitud kodanlikku rahvuslikku liikumist. 1909 alustasid prantslased lepingut rikkudes pealetungi, D-i võitlussalgad purustati ja ta mõrvati.

detoksikatsioon (< *de-* + kr *toxikon* 'mürk'), k a d e s i n t o k s i k a t s i o o n, mürgiste ainete kahjutustamine elusorganismis. Üks d-i viise on mürgi eemaldamine maoloputust, mürgi eritumist kiirendavaid ravimeid, hemosorptsiooni vm. rakendades. Teine viis on organismi sattunud mürgiste ainete kahjutustamine sellekohaseid biokeemilisi reaktsioone (oksüdatsiooni, reduktsiooni, hüdrolüüsi või konjugatsiooni) tekitades. D. võib toimuda ka iseeneslikult, immuunbioloogiliste reaktsioonide tagajärjel.

detonaator (pr *détonateur*), kergesti plahvatava lõhkeainega seade, tekitab teisest lõhkeainest põhilaengu plahvatuse.

detonatsioon (< lad *detonare* 'müristama hakkama'), **1.** eksotermilise keemilise protsessi erakordselt kiire (1500—9000 m/s) kulgemine aines. D. toimub lõhkeaine plahvatamisel. — **2.** kütuse ebaühtlane, liiga kiire ja lööklaineid tekitav põlemine sisepõlemismootori silindris. D. põhjustab kütuse ülekulu ning mootori ülekuumenemist, võimsuse vähenemist ja enneaegset kulumist. D-i vähendavad *antidetonaatorid.

detoneerimine (< pr), *muus* normaalsest helikõrgusest hälbimine, ebapuhtalt laulmine või mängimine.

detriit (< lad *detritus* 'peeneks hõõrutud'), p u d e, surnud organismide osakesteks lagunenud jäänused, mis hõljuvad vees või on sadestunud veekogu põhja. D. pärineb pms. planktoniorganismidest ja veetaimedest, kuid seda kandub veekogudesse ka väljastpoolt, pms. mullaerosiooniproduktide ja reoveega. D-st toituvad paljud veeselgrootud, neid nimet. d e t r i t o f a a g i d e k s (nende hulka kuulub suurem osa limuseid, vähke, rõngusse). D-i toiteväärtus oleneb tema päritolust ja lagunemisastmest ning osakeste pinnal olevaist ja neid lagundavaist mikroorganismidest (bakterid, seened).

Detroit, linn USA põhjaosas Michiganis, D-i jõe ja Saint Clairi järve ääres; 1 203 000, linnastus 4 353 000 el. (1980). Maj. tähtuselt on D. riigi 4. linn ja Chicago järel Kesk-Lääne suurim kaubanduskeskus, selle kaudu toimub kaubavahetus ka Kanadaga. D. on maailma suurim autotööstuskeskus, seal asuvad *General Motors Corporation*, *Ford Motor Company* ja *Chrysler Corporation* ning valmistatakse veerand USA autotoodangust. Seoses autotööstusega on arenenud must metallurgia, tööpingi-, aparaadi-, elektrotehnika- ja rehvitööstus. Toodetakse ka rdt-vaguneid, büroomasinaid, toiduaineid, rõivaid, töödeldakse naftat. Sadama veosekäive oli 1978 ligi 30 mln. t. Linnas on 2 ülikooli (asut. 1879 ja 1933), tehnoloogiainst. (1907) ja automuuseum (Dearborni eeslinnas). Südalinn ulatub D-i jõe äärde, kus paistab silma viiest hiiglaslikust tornmajast koosnev *Renaissance Center* (valminud 1977), selle läh. asub Belle Isle'i saarel samanim. park (linna suuri-

maid). — Linna asutasid prantslased 1701, eriti kiiresti hakkas see kasvama 20. saj. alguses seoses autotööstuse arenguga. ▸

detseleromeeter (< *de-* + lad *celerare* 'kiirendama' + kr *metręō* 'mõõdan'), aeglustusmõõtur, mõõteriist liikuva sõiduki aeglustuse (ka kiirenduse) määramiseks. D-t kasut. pms. pidurite kontrollimiseks. Aeglustus määratakse hrl. pendli hälbe järgi, mille tekitab aeglustusega võrdeline intertsijõud. Lugem saadakse skaalalt või kirjutilt, ülekandesüsteem võib olla mehaaniline, hüdrauliline, elektrooniline vms.

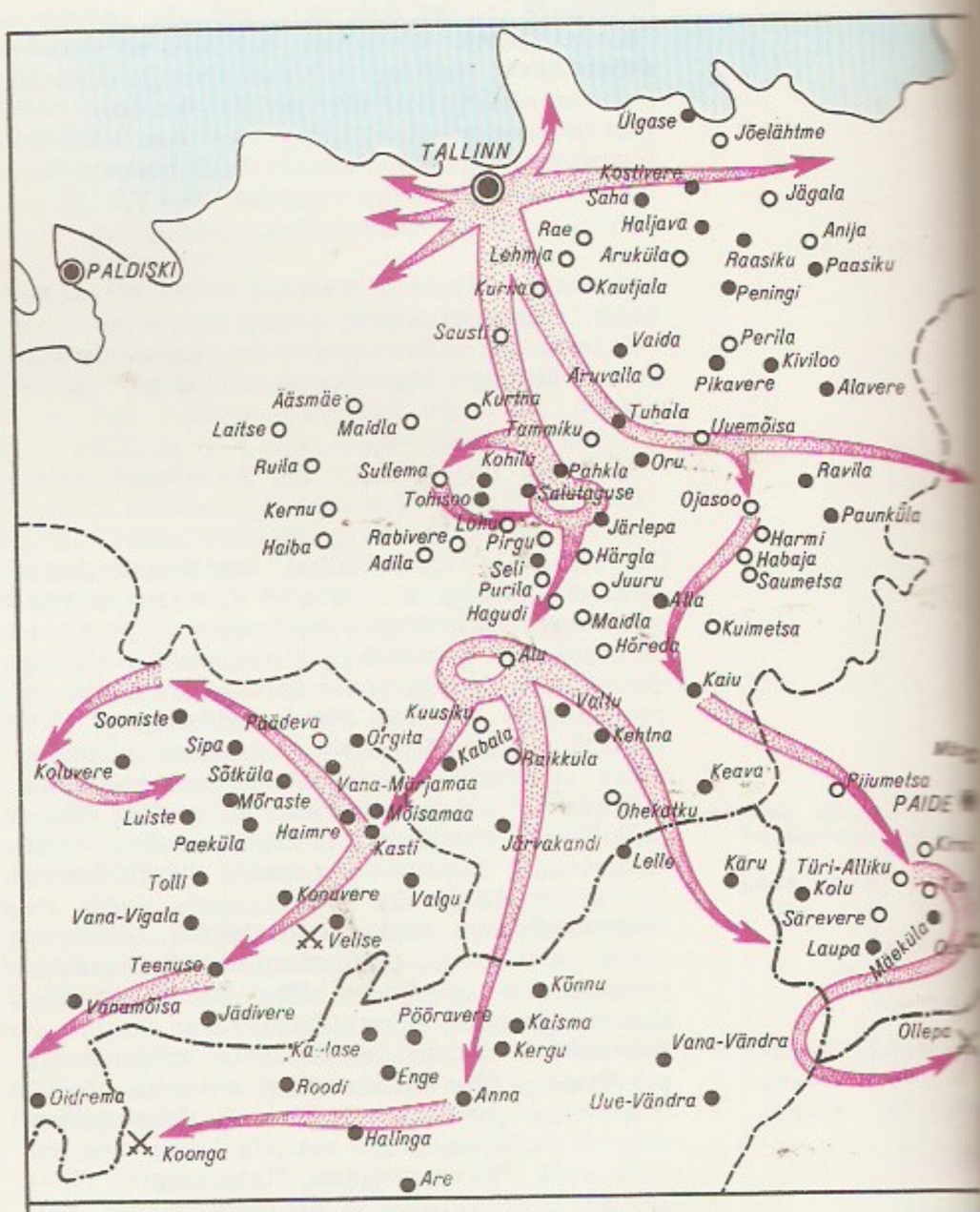
detsember (lad *decęmber* < *decem* 'kümme'), eesti rahvakalendri jõulukuu, kalendri 12., Vana-Roomas a-ni 154 e. m. a. 10. kuu. Algselt 29, alates Caesari kalendrireformist (46 e. m. a.) 30 ja arvat. a-st 8 e. m. a. 31 päeva pikk.

detsembriülestõus 1905 oli *1905.—07. a. rev-i haripunkt. Okt.—dets. 1905 streikis Venemaal 1 277 000 töölist (neist 66,4% osales pol. streikides), oli 796 talurahvarahutust (nov-s), sagenesid vastuhakud sõjaväes ja laevastikus. Bolševikud valmistasid VSDTP III kongressi (1905) otsuse kohaselt ette relvastatud ülestõusu, moodustati ja õpetati välja võitlussalku. Ülestõusu ja uue rev. võimu organeiks pidid saama rev-i ajal asut. *tööliste saadikute nõukogud. Valitsus koondas kontrrev. jõude. Dets-i alguseks oli jõudude vahekord kujunenud valitsuse kasuks, ta asus pealetungile ja provotseeris proletariaati ennatlikule väljaastumisele; 16. (3.) dets. vangistati peaaegu kogu Peterburi Tööliste Saadikute Nõukogu. 18. (5.) dets. otsustas Moskva bolševike konverents alustada 20. (7.) dets. pol. üldstreiki ja arendada see relvastatud ülestõusuks. 23. (10.) dets-ks oli Moskva üldstreik kasvanud ülestõusuks, algas barrikaadivõitlus, mis oli eriti äge Presnja töölisraj-s (*Krasnaja Presnja). Tänavalahinguis osales ligi 6000 võitlejat, ent ainult 2000 neist olid relvastatud. Pidurdavalt mõjus ülestõusu arengule VSDTP Moskva Komitee juhtide V. Santseri ja M. Vassiljev-Južini (1876—1937) arreteerimine ööl vastu 21. (8.) dets-t. Tööliste kangelaslik võitlus kestis 9 päeva. Nende vastu asusid suurtükitule toetusel rünnakule Peterburist ja Poolast abiks toodud väeosad. Et rev-ijõude säilitada, otsustasid VSDTP Moskva Komitee ja Moskva Tööliste Saadikute Nõukogu TK ülestõusu 31. (18.) dets. organiseeritult lõpetada. Moskva eeskujul toimusid suured relvastatud väljaastumised Harkovis, Ufaas, Doni-äärses Rostovis, Jekaterinoslavis (nüüd Dnepropetrovsk), Donbassi piirkonnas, Poolas, Siberis, Gruusias ning Baltimaadel. Novorossiiskis, Krasnojarskis, Tšitas jm. kehtestati tööliste ja talupoegade revolutsioonilisdem. diktatuur ning võim kuulus mõnd aega nõukogudele. Lätis saavutas relvastatud võitlus suurima ulatuse Kuramaal (Tukumsis, Talsis, Aizputes ja Ventspilsis). Nn. Ruhja vabariik, millel oli sidemeid ka Eesti ülestõusnutega, püsis ligi 2 nädalat. — Peterburis 21. (8.) dets. alanud üldstreigi toetamiseks alustasid Eestis samal päeval pol. üldstreiki Tallinna töölised. Vastuseks sellele kehtestas Eestimaa asekuberner 23. dets. Tallinnas ja Harjumaal sõjaseisukorra. Ööl vastu 24. dets-t vangistati peaaegu kogu VSDTP Tallinna Komitee. *«Volta» koosolekul nõudsid bolševikud mõisade ülevõtmist ja andmist talurahvakomiteede käsutusse. Tallinna tööliste relvastatud võitlussalgad suundusid sotsdem-de juhtimisel maale, kus 25. (12.) dets. puhkes tööliste ja talurahva ühine relvastatud ülestõus. See haaras suurema osa Harjumaast,

Detroit

osa Lääne-, Järva- ja Pärnumaast. Ülestõusu piirkonnas kõrvaldati tsaariametnikud, 50 vallas tegutses rev. omavalitsus. Võeti üle mõisu ja tehti ettevalmistusi mõisamaade jaotamiseks maata talupoegadele. Mitmel pool väljendus talupoegade viha mõisade põletamises ja purustamises; kokku sai 25. dets-st 2. jaan-ni kannatada u. 120 mõisa.

D. ei olnud küllalt organiseeritud ega toimunud kõikjal ühel ajal, kogu sõjavägi ei asunud ülestõusnute poolele. Proletariaat pidi lahingu vastu võtma ajal, mil ülestõusu sõjalis-tehniline ettevalmistamine ei olnud lõpetatud. Ülestõus suruti kõikjal veriselt maha. Poolasse, Lätisse, Eestisse, Taga-Kaukaasiasse ja Siberisse saadeti



DETSEMBRIÜLESTÕUS EESTIS 1905

kubermangupiir
maakonnapiir
lahingupaik
põletatud mõis
purustatud mõis
Tallinna tööliste relvastatud salkade liikumine

karistussalgad, et ülestõusnutega arveid õiendada. D-st sai töörahvas relvastatud võitluse kogemusi ja hakkas mõistma, et isevalitsust saab kukutada ainult hästi ettevalmistatult, relvade abil.
B: V. I. Lenin. *Moskva ülestõusu õppetunnid.* — Teosed, 11. kd.; Н. Н. Яковлев. *Вооруженные восстания в декабре 1905 года.* М., 1957.

detsemvirid (lad *decemviri* < *decem* 'kümme' + *viri* 'mehed'), Rooma vabariigis riiklike ülesannete täitmiseks valitud kümnemehelise kolleegiumi liikmed. Tuntuimad on d-d, kes kodifitseerisid 451.—450. a. e. m. a. *kaheteistkümne tahvli seadused.

detsentralism (< *de-* + lad *centralis* 'keskne'), valitsemis- ja juhtimissüsteem, mille puhul kohalikel riigivõimuorganeil on (võrreldu na *tsentralismiga) küsimuste lõplikul otsustamisel suhteliselt suured õigused. Vt. ka omavalitsus.

detsi- (< lad *decem* 'kümme'), tähis d, mõõtühikute nimetuste eesliide; näitab, et ühik on põhiühikust 10 korda väiksem, nt. 1 dm (detsimeeter) = 10^{-1} m = 0,1 m.

detsibell, tähis dB, logaritmiline mõõtühik. 1 dB = 0,1 B (*bell).

detsiilid (< lad *decem* 'kümme'), *kvantiilid.

detsiljon (< lad *decem* 'kümme'), *kümnendsüsteem.

detsimaal- (< lad *decimus* 'kümnes'), kümnend-, tähistab liitsõnade kümnel põhinevaid suhteid (nt. d-arvud, d-kaal).

detsimaalklassifikatsioon, *kümnendliigitus.

detsimaalne reduktsioon, *mikrob* bakterikogumi eksperimentaalne mõjutamine mingi toimefaktoriga seni, kuni hävib 90% isendeid. Selleks kuluv aeg (tingimus on ühesugune t°) võimaldab võrrelda erisuguste bakterikultuuride vastupidavust ja toimefaktorite toimetugevust. D. r-i aega (D_{10}) mõõdetakse minuteis.

detsimaalsüsteem, sama mis *kümnendsüsteem.

detsimeerimine (< lad *decimare* 'suuri kaotusi tekitama'), vanaajal iga kümnenda hukkamine (karistusviis sõjaväes), hiljem iga kümnenda karistamine süüdlase mitteleidmise korral.

detsimeeterlaine, raadiolainete piirkond, kus lainepikkus on u. 10 cm — 1 m (sagedus 3000—300 MHz); ka sellise pikkusega raadiolaine. D-d kuuluvad *ultralühilainete piirkonda. Neid rakend. pms. raadiosides ja televisioonis. Et nad neelduvad atmosfääri läbides vähe, kasut. neid ka kosmosesides. D-d levivad põhil. ruumilainetena otsenähtavuse piirkonnas. Kauglevi võimaldab nende hajumine troposfääri ebaühtlustel (turbulentsidel). Televisioonis saab *meeterlaineid d-tega asendades suurendada kanalite arvu, et vältida lähestikku asetsevate saatjate ühel kanalil töötamist, mis tekitaks vastuvõtuhäireid.

detsistid, *«demokraatliku tsentralismi» rühm.

Detskoje Selo, *Puškini linna nimi 1917—37.

Deukalion, kreeklaste müütiline esiisa, Prometheuse poeg. D. ja tema naine Pyrrha pääsesid ainsate inimestena Zeusi saadetud veeuputusest. Uus inimpõlv tekkis kividest, mida neil kästi üle õla pilduda.

Deulino vaherahu, Deulino külas Troitse-Sergi kloostri (asub nüüd Zagorskis) läh. 11. XII 1618 Venemaa ja Poola vahel $14\frac{1}{2}$ aastaks sõlmitud vaherahu (hakkas kehtima 3. I 1619). Venemaa pidi Poolale loovutama Smolenski, Tšernigovi ja Novgorod-Severski ala (need saadi tagasi 1667 ja 1686), Poola prints Władysław kohustus vaherahu ajaks loobuma Vene trooni taotlemisest. D. v. lõpetas Poola interventsiooni (*Poola ja Rootsi interventsioon Venemaale), kuid ei lahendanud Vene ja Poola vastuolusid.

deus ex machina [*eks ma:hhina*] (lad 'jumal masinast'), antiikaja teatri lavastusvõte: jumalate ootamatu ilmumine lavale erilise tõstuki abil. See vaheleastumine lahendas hrl. tragöödia konflikti ja otsustas kangelaste saatuse. • *Ülek* keerulise olukorra ootamatu, ebaloomulik lahendus.

deuteerium (< kr *deuteros* 'teine'), raske vesinik, ^2H või D, vesiniku stabiilne isotoop, mille massiarv on 2, aatommass 2,014, st° —254,50 °C ja kt° —249,48 °C. Looduslikus vesinikus on d-i keskm. 0,015%; seda saadakse vedelat vesinikku rektifitseerides või rasket vett elektrolüüsides. D-i kasut. aeglustina, deutronite allikana, isotoopindikaatorina, plahvatava ainena (vesinikupommis) ja triitiumi sünteesi lähteainena; ta sobib termotuumkütuseks. D-i avastas 1932 H. C. Urey.

deuteeriumi-naatriumireaktor, *tuumareaktor.

deutron (< kr *deuteros* 'teine'), deuteeriumi aatomi tuum. Koosneb prootonist ja neutronist; spinn 1, seoseenergia 2,225 MeV, magnetmoment 0,85735 tuumamagnetoni, elektriline kvadrupoolmoment $2{,}738 \cdot 10^{-31}$ m^2.

Deutsche Bank [*doitše*], *Saksa Pank.

Deutsche Bücherei [*doitše bü:hherqi*], Saksa DV suurim raamatukogu, täidab rahvusrmtk. ülesandeid; asut. 1912, asub Leipzigis. Kogub saksakeelset kirjandust kogu maailmast. 1983 oli *D. B*-s üle 6 mln. kd. Rmtk. on Saksa DV

Deutsche Bücherei

Deutsches Theater'i fassaad Schumannstrassel asuv hoone

bibliograafia- ja infokeskus, avaldab rahvusbibliograafiat («Deutsche Nationalbibliographie», a-st 1931) ja erialabibliograafiaväljaandeid. A-st 1950 tegutseb *D. B.* juures saksa rmt-u- ja kirjamuuseum (asut. 1884). ▲

Deutscher Werkbund [*doitšer -nt*], saksa kunstnike, arhitektide ja tööstu rite rühmitis, maailma esimesi disainiorganisatsioone; asut. 1907 Münchenis; silmapaistvaid liikmeid H. Muthesius (1861—1927), H. van de Velde ja R. Riemerschmid (1868—1957). Eesmärk oli parandada tööstustoodete ja arhitektuuri kunstitaset, põhitees oli uusasjalikkus (*Neue Sachlichkeit*). Tööstuse, kaubanduse ja kunsti suhteid püüti korraldada näituste, reklaami jm. kunstipropagandavahenditega. Fašismi võimule tulles *D. W.* keelati; asutati 1947 Düsseldorfis uuesti.

Deutsches Theater [*doitšes teə:ter*], Saksa DV draamateater; asub Berliinis, asut. 1883. Kujunes O. Brahmi (teatrijuht 1894—1904) ja M. Reinhardti (1905—33, vaheaegadega) juhtimisel Saksamaa silmapaistvaimaks real. teatriks. *D. T*-i truppi on kuulunud E. Lehmann (1866—1940), A. Moissi, A. Bassermann, P. Wegener jpt. Pärast II maailmasõda on teater jätkanud oma real. traditsiooni ja lavastanud õnnestunult klassikat ning kaasajaainelisi näidendeid. 1946—63 juhtis teatrit W. Langhoff, hiljem on teatrijuhiks olnud ms. W. Heinz, H. A. Perten (s. 1917), G. Wolfram (s. 1922) ja D. Mann (s. 1941); 1962—68 oli peanäitejuht B. Besson. Peale põhilava antakse etendusi *Kammerspiele* (a-st 1906) ja *Kleine Komödie* laval.

B: A. Dreifuss. *Deutsches Theater Berlin* ... Berlin, 1983. ▲

«Deutsche Welle» [*doitše*] («Saksa Laine»), Saksamaa LV suurimaid raadiojaamu; asut. 1953, keskus Kölnis. Peale oma maale mõeldud saadete annab «D. W.» iga päev lühilainel 93 propagandaprogrammi 34 keeles, sh. sotsialismivaenulikke õõnestussaateid.

deutsia (*Deutzia*), heitlehiste või igihaljaste lehtpõõsaste perekond hortensialiste sgk-st; u. 50 liiki Ida-Aasias, Himaalajas, Filipiinidel ja Mehhikos. Valged või roosad õied asetsevad kobarais, pööristes või kännastes, harva üksikult, vili on kupar. Rikkaliku õitsemise tõttu on d-d hinnatud ilupõõsad, k a u n i s t d-t (*D. gracilis*) ka ajatatakse. Enamik Eestisse toodud 6 liigist on talveõrnad, kõige rohkem kasvat. karedat d-t (*D. scabra*). ▸

deva (sanskr 'jumal'), india mütoloogia jumalaid. D-sid on enamiku tekstide järgi 33. Nad jagunevad taeva (nt. Varuna, Mitra ja Višnu), õhuvalla (nt. Indra ja Rudra) ning maa d-deks (nt. Agni ja Soma).

Deva, linn Rumeenias Mureşi jõe ääres, Hunedoara ringkonna halduskeskus; 73 000 el. (1981). Vasemaagi rikastamine, ehitusmaterjalitööstus. D-t on esmakordselt mainitud 13. saj.

devadasi (sanskr 'jumala orjatar'), keskaegses Indias naine, keda samastati jumala (pms. Šiva) abikaasaga. D-d elasid templeis ja esinesid müüte tõlgendavais tantsudes (*bajadeer), nende osalemine *šakti rituaalides mandus Lõuna-Indias templiprostitutsiooniks.

De Valera, Éamon (14. X 1882 — 29. VIII 1975), Iiri riigitegelane. Astus 1913 rahvuslikku võitlusorg-i Iiri Vabatahtlikud, oli 1916. a. Iiri ülestõusu juhte, asus 1917 juhtima **Sinn Féin*'i. 1919 valis illegaalne Iiri rahvuskogu De V. Iiri vabariigi presidendiks. Protestiks 1921 Briti võimudega sõlmitud kompromisslepingu vastu (Iirimaale dominiooni staatus, Põhja-Iiri Inglismaale) loobus ta 1922 ametist ja alustas *Sinn Féin*'i radikaalse tiiva eesotsas partisanivõitlust. Asutas 1926 väikekodanliku partei *Fianna Fáil* ja juhtis seda a-ni 1959, oli 1932—48, 1951—54 ja 1957—59 peaminister ning 1959—73 president. Taotles Iiri täielikku sõltumatust Suurbritanniast (pol. sõltumatus saavutati 1937. a. põhiseadusega), iiri keele ja kultuuri taaselustamist ning kodanlik-dem. reforme. ▸

De Valois [*də vəlua:*], Ninette (pseud.), õieti dame Edris S t a n n u s (6. VI 1898), inglise baleriin ja ballettmeister; inglise rahvusliku balletikoolkonna rajajaid. Alustas tantsimist 1914, esines 1923—26 S. Djagilevi trupis, oli 1931—63 *Royal Ballet*' kunstiline juht. **L:** Mozarti *Lelud* (1928), Blissi *Šahh-matt* (1937), Tšaikovski *Luikede järv* (1952). **T:** *Invitation to the ballet* (1937), *Come dance with me* (1957). ▸

Kareda **deutsia** õisikuga

devalvatsioon (pr *dévaluation* < lad), seadusandlik rahaühiku tingliku väärismetallisisalduse vähendamine või paberraha kursi alandamine välisvaluuta suhtes, kapit. riigi *rahareformi viise. A v a t u d d-i puhul vahetatakse paberraha metallraha vastu madalama kursi järgi; v a r j a t u d d-i puhul toimub vahetus nimiväärtuse järgi, kuid rahaühiku vähendatud väärismetallisisalduse alusel. D-i eesmärk on suurendada välisturul oma maa kaupade konkurentsivõimet, piirata sissevedu ning stabiliseerida rahvuslikku valuutat. Vt. ka inflatsioon.

devanaagari (sanskr), ka n a a g a r i, sanskriti, hindi, marathi, nepaali jmt. keeles kasutatav kiri; kujunenud 7.—8. saj. vanaindia brahmi kirjast. Tähestikus 49 tähte; kasut. hääldamist hõlbustavaid lisamärke (diakriitilisi märke) ja kaashäälikuühendite märkimiseks liittähti (ligatuure). ▾

E. De Valera

Dewar [*dju:ə'*], sir James (20. IX 1842 — 27. III 1923), inglise füüsik ja keemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1877). Oli a-st 1875 prof. Cambridge'is, a-st 1877 Londonis. Töid pms. madalate t°-de saamise, soojusfüüsika, radioaktiivsuse ja orgaanilise keemia alalt. Leiutas 1872 soojusmahtuvuse madalal t°-l mõõtmise meetodi; avastas, et t°-i langedes soojusmahtuvus väheneb. Veeldas 1898 ning tahkestas 1899 esimest korda vesiniku, täiustas 1898 veeldatud gaaside säilitamise anumat (*D-i anum). Uuris 1908—10 radioaktiivsust, tõestas, et α-osakesed on identsed heeliumituumadega. Uuris karbonüülühendeid, esitas 1871 benseeni ja püridiini struktuurivalemi.

Dewar [*dju:ər*], Michael James Steuart (24. IX 1918), inglise päritoluga ameerika keemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige. Oli 1951—59 prof. Londonis, 1959—63 Chicagos ja a-st 1963 Austinis. Töid teoreetilise keemia, eriti orgaaniliste ühendite elektronteooria ning keemilise reaktiivsuse kvantteooria alalt.

Dewari anum, t e r m o s, kahekordsete seintega anum, milles hoitakse msg. aineid (nt. toite, veeldatud gaase) keskkonna t°-st erineval t°-l. Konvektsiooni vähendamiseks on seintevahelises õõnsuses tekitatud vaakum, soojuskiirguse vähendamiseks on õõnsuse seinad hrl. hõbetatud või vasetatud ja poleeritud. D. a-id valmistatakse klaasist (kaitsekest metallist) või metallist. D. a-d on nt. igapäevases elus tuntud t e r m o s p u d e l ja ühisk. toitlustamises

N. De Valois

Devanaagari kirja näide

अधर्मं बाधते भूयो दुःखवेगो न तूत्तमम् ।
पादद्वयं व्रजत्याशु शीतस्पर्शो न चक्षुषी ॥ ३ ॥

Dewari anuma põhi-

Dewari anum vedela lämmastiku säilitamiseks

J. Dewey

Deviatsioon. N_g geograafiline meridiaan, N_m magnetmeridiaan, K_k kompassimeridiaan, KK kompassisuund, MK magnetsuund, TK tõeline suund, d deklinatsioon, δ deviatsioon

kasutatav termoskonteiner. — D. a-t täiustas 1898 J. Dewar (selle põhimõtet tunti juba varem). ◂

devastatsioon (< lad *devastare* 'laastama, rüüstama'), ründhävitamine, inimese, loomade ja taimede infektsioonhaiguste ja parasitooside aktiivse füüsikalise, keemilise ja bioloogilise tõrje meetmete kogum, mis võimaldab hävitada mingil maa-alal kõigis arenemisjärkudes haigusetekitajad. Eristatakse osalist (partsiaalset) ja täielikku (totaalset) d-i. Termini võttis kasutusele 1944 akad. K. Skrjabin.

Deventer [*de:*v-], linn Hollandis Overijsseli prov-s; 65 000 el. (1982). Jõesadam IJsseli jõe ja kanalite ääres; masina-, tekstiili- (eriti vaibad) ja toiduainetööstus, karjaturg. Palju keskaja ehitusmälestisi. Linn 13. saj-st.

deverbaal (lad), *keel* verbist tuletatud sõna, nt. *õpetaja* (< *õpetama*), *kanduma* (< *kandma*), *kaitlik* (< *kartma*), *püsimatu* (< *püsima*).

De Wet, Christian (7. X 1854 — 3. II 1922), buuri kindral ja poliitik; vaateilt rassist. Sai tuntuks *Inglise-Buuri sõjas. Oli 1913 buuride Rahvusliku Partei asutajaid. Juhtis okt. 1914 Suurbritannia võimu vastase ülestõusu katset, loobus pärast selle nurjumist pol. tegevusest.

Dewey [*dju:i*], John (20. X 1859 — 1. VI 1952), ameerika filosoof, pedagoog ja psühholoog. Oli 1884—1930 prof. Michigani, Minnesota, Chicago ja Columbia ülikoolis. Lõi uue pragmatismiõpetuse — *instrumentalismi. Rajas lapse isiksuse omapärast lähtuva õpetamise teooria ja metoodika (*pedotsentrism), pooldas üldõpetust, algatas *probleemõppe ja *projektide meetodi. Mõjutanud nõuk. 1920. a-te pedagoogikat ja eesti kooliuuendusliikumist. Külastas 1928 NSV Liitu. **T:** *Democracy and education* (1916), *Human nature and conduct* (1922), *Logic: the theory of inquiry* (1938), *Problems of men* (1946). ◂

Dewey [*dju:i*], Melvil (10. XII 1851 — 26. XII 1931), ameerika raamatukoguteadlane. Lõi rmt-te klassifitseerimise *kümnendliigituse («Decimal classification», 1876), mis sai aluseks universaaldetsimaalklassifikatsioonile (UDK); see on tänapäeval kasutusel kogu maailmas. Asutas maailma esimese rmtk-hoidjate ühingu (*American Library Association*, 1876) ja raamatukogundusajakirja («Library Journal», 1876) ning avas 1887 New Yorgis Columbia ülikooli juures maailma esimese rmtk-hoidjate kooli.

Devi (sanskr 'jumalanna'), india mütoloogias Šiva abikaasa. Tal on nii leebeid (Pārvati, Uma, Gauri jt.) kui ka raevukaid ilmumisvorme (Durga, Kali, Tšandi). D. austamine pärineb iidsest emajumalakultusest, eriti oluline oli see keskaegses *tantrismis.

deviatsioon (< lad *deviare* 'kõrvale kalduma'), hälve, kõrvalekalle. • *Lenn, mer* magnetkompassi nõela hälve magnetmeridiaanist lennuki või laeva metallosade ja elektriseadmete magnetväljade toimel. D-i väärtus ja suund muutuvad *kursi muutudes (selles mõttes erineb d. *deklinatsioonist). Et suurt, paiguti mitmekümne kraadini ulatuvat ja aja jooksul muutuvat d-i on navigeerimisel tülikas arvestada, kompenseeritakse d-i kompassi monteeritud nihutatavate tehismagnetitega kindlaksmääratud ajavahemike tagant. Jääkd., mis hrl. ei ületa ±5°, kantakse iga kompassi d-itabelisse või -graafikusse. Magnetmõjudest vaba gürokompassi d. (näidu hälve geograafilisest kurssist) tekib inertsijõudude toimel, seega siis, kui sõiduki kurss, kiirus või asukoht (geograafiline laius) muutub või kui sõidukit pillutavad õhuvoolud või lained. Ka gürokompassi d-i vähendatakse kompensaatoritega. Raadiokompassi d-i (näidu kõrvalekallet raadiojaama peilingust) põhjustavad lennuki- või laevaosade häiriv toime antenni suundvastuvõtule ja elektroonikaseadmete töö sisehälbed. Neid mõjureid saab üsna täielikult kompenseerida. Seevastu meteoroloogilistest eritingimustest tulenev raadiod. on kõrvaldamatu. ◂ • *Raad* sagedusmoduleeritud signaali (*modulatsioon) sageduse suurim kõrvalekalle kesksagedusest. Ultralühilaineraadiolevis on see tavaliselt ±50 kHz.

deviis (pr *devise*), juhtlause; heraldikas tunnusmärk. • *Maj* rahvusv. arveldustes kasutatav pangatšekk, telegraafi- või postiülekanne, veksel, akreditiiv vm. maksedokument, mille summa on väljendatud välisrahas.

Deville, Henri, *Sainte-Claire Deville, H.

Devine [*dəvǫin*], George (20. XI 1910 — 20. I 1966), inglise lavastaja ja näitleja. Esines laval a-st 1932, juhtis 1946—52 **Old Vic*'i, sh. eksperimentaalset *Young Vic*'i; asutas 1956 *English Stage Company*, juhtis seda a-ni 1965. On II maailmasõja järgse inglise teatri suurimaid uuendajaid, aitas uue põlvkonna näitekirjanikel (J. Osborne'il, H. Pinteril, A. Weskeril jt.) esile tõusta; lavastas ka oma kaasaegsete välisautorite (B. Brechti, S. Becketti, E. Ionesco, J.-P. Sartre'i) draamateoseid ja oopereid.

de visu [*vi:su*] (lad), nägemise järgi, oma silmaga. Bibliografeerimine *de visu* — bibliografeerimine vahetult teose enda järgi.

Devjatkov, Nikolai Dmitrijevitš (11. IV 1907), vene nõuk. elektrotehnikateadlane, NSVL TA akad. (1968; k-liige 1953), sotsial. töö kangelane (1969). Töid gaaslahenduse kohta ning gaaslahendus- ja ülikõrgsagedusseadiste konstrueerimise alalt. Lenini preemia 1965, NSVL rkl. preemia 1949.

Devjatõhh, Grigori Grigorjevitš (1. XII 1918), nõuk. keemik, NSVL TA akad. (1974; k-liige 1968). NLKP liige (1947). A-st 1955 Gorki ülikooli prof., a-st 1968 ühtlasi NSVL TA Keemiainst-i laboratooriumijuhataja. Töid pms. stabiilsete isotoopide lahutamise, ülipuhaste ainete sünteesi ja analüüsi ning pooljuhtide tehnoloogia alalt. Lenini preemia 1986.

devolutsioon (lad *devolutio*), õiguse või valduse üleandmine või üleminek.

Devolutsioonisõda, Prantsusmaa ja Hispaania sõda 1667—68. Selle ajendas Louis XIV nõudlus Hispaania Madalmaade suhtes, mis mõnes sealses prov-s kehtiva devolutsiooniõiguse kohaselt pidid päranduma valitseja lastele esimesest abielust, seega Louis XIV naisele, 1665 surnud Hispaania kun. Felipe IV tütrele Maria Teresale. Sõda oli Prantsusmaale edukas: Prantsuse väge vallutas osa Flandriast ja Franche-Comté. Sellest ahistatuna hakkasid Inglismaa, Holland ja Rootsi vahendama rahutegemist. Aacheni rahulepingu sõlmimisel sundisid nad Louis XIV piirduma 11 Flandria linna omandamisega ning tagastama Franche-Comté Hispaaniale.

devon (Edela-Inglismaa Devoni krahvkonna järgi), vanaaegkonna neljas ajastu, algas u. 405±10 ja lõppes u. 350±10 mln. aastat tagasi; järgnes silurile ja eelnes kivisõeajastule; piiritleti 1839 (R. Murchison, A. Sedgwick). Selle ajastu vältel kujunenud kivimid moodustavad d-i ladestu, mis tüüpilisel alal Läänе-Euroopas (Briti saartel, Belgias, Reini Kiltkivimäestikus) ja NSV Liidus jaguneb kuueks ladejärguks: Gédinne, Koblenz, *Eifel, *Givet, *Frasnes ja Famenne. D-s muutus oluliselt põhjapoolkera paleogeograafia. P-Am. ja Ida-Euroopa manner liitusid siluri ja d-i ajastu vahetusel üheks, Euroameerika mandriks.

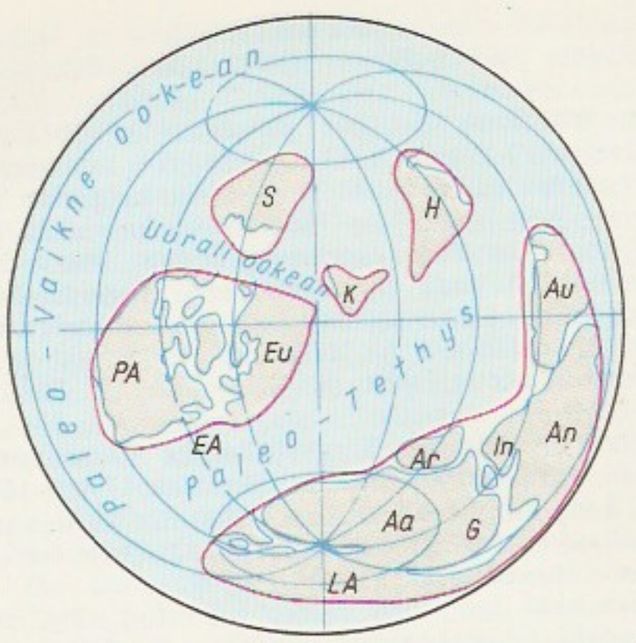
Nende ühinemispiirkonda tähistab Apalatšidest Skandinaavia mäestiku põhjaosani kulgev kaledoonia kurrutusvööde, seal tekkisid Kaledoonia mäed. Samal ajal tekkisid Sajaanid, Austraalia Alpid jmt. Mäetekkele kaasusid mandrite üldine kerkimine ja üks Maa ajaloo ulatuslikemaid ookeanide taandumisi. Eriti suur oli maismaa ülekaal lõunapoolkeral: seal moodustasid suhteliselt kitsaste väinadega eraldatud mandrilaamad Gondvana hiidmandri. Merede pindala vähenemine ning maismaa pinnamoe suured erinevused põhjustasid äärmiselt kontinentaalse kliima, millega kaasnes laguunsette ning mandriliste liivakate ja savikate setete rohkus. Eriti ulatuslikke alasid kattis punasevärviline liivakivi, nn. *old red.* Hilises keskd-s ja varases hilisd-s tungis meri lühikest aega peale, kujunesid paksud rifilubjakivide ja kiltade lasundid ning madalaveelised lubjakad ja savikad setted. Selleaegsed setted on Maa ajaloos vanimad, mis sisaldavad rohkesti taimede, pms. vetikalaadsete (nematofüütide) ja algeliste tüvendeostaimede (psilofüütide) jäänuseid. Ajastu keskelt pärineb juba ka koldade, osjade ja esimeste sõnajalgade jäänuseid. Jäänuste massilisel kuhjumisel tekkisid kivisöemaardlad (Teravmägedes, Timaani kõrgustikul). Merd asustasid rohe- (mõik-), mänd- ja punavetikad. D-s tekkisid esimesed hulkjalgsed, putukad ja primitiivsed kahepaiksed. Varem tavalistest mereloomadest surid peaaegu täiesti välja graptoliidid ja trilobiidid, tunduvalt vähenes peajalgsete (nautiloidide) osa. Selgrootutest loomadest olid arvukaimad karbid, teod, käsijalgsed ja lihtsad ammonoidid (goniatiidid). Selgroogseist elasid lõuatud, rüükalad, kiir- ja vihtuimsed, kopskalad ja esimesed tõelised haid. Vihtuimseist arenesid tõenäoliselt maismaa neljajalgsed. D-i setteis on suuri nafta- (Ida-Euroopas ja P-Am-s), boksiidi-, rauamaagi- ja soolamaardlaid ning mineraalvett. NSV Liidu ulatuslikud d-i setete piirkonnad paiknevad Euroopa-osas, suurim — Peadevoniväli — hõlmab ka Eesti lõunaosa. Eesti oli d-i ajastul ekvaatori lähedal asuv ulatuslik järk-järgult vajuv nõgu, millesse kandusid Kaledoonia mägede ja *Balti kilbi kulumissaadused. Ladestu suurim paksus on Eestis 448,5 m (Hino puurprofiil).

B: Р. Ф. Геккер. *Тафономические и экологические особенности фауны и флоры главного поля.* М., 1983; *Девон и карбон Прибалтики.* Рига, 1981; *Стратиграфия СССР. Девонская система,* кн. I. М., 1973. ▸

Devon [*devn*], **1.** saar Kanada Arktika saarestikus Kuninganna Elizabethi saarerühmas; 54 000 km². Läänes on madalad lubjakivist lavamaad, idas kuni 1887 m kõrgused mandrijää ja liustikega kattunud mäed. Ainus asula Dundas Harbor paikneb lõunarannikul Lancasteri väina ääres. — **2.** ka Devonshire, krahvkond Suurbritannias Cornwalli poolsaarel; 6715 km², 952 000 el. (1981), halduskeskus Exeter.

Devrient [*defrj:nt*], Ludwig (15. XII 1784 — 30. XII 1832), saksa näitleja. Alustas laval esinemist 1804, töötas a-st 1814 Berliinis. Oli romantismi aja saksa teatri väljendusjõulisimaid näitlejaid, kehastas F. Schilleri ja W. Shakespeare'i kangelasi (Franz Moori, Leari, Falstaffi, Shylockit). Tema vennapoegadest oli Philipp Eduard D. (1801—77) teatriuuendaja ning ulatusliku teose «Geschichte der deutschen Schauspielkunst» (5 kd., 1848—74) avaldaja, Karl August D. (1797—1872) ja Gustav Emil D. (1803—72) olid silmapaistvad karakternäitlejad.

de Vries, Hugo, *Vries, H. de.



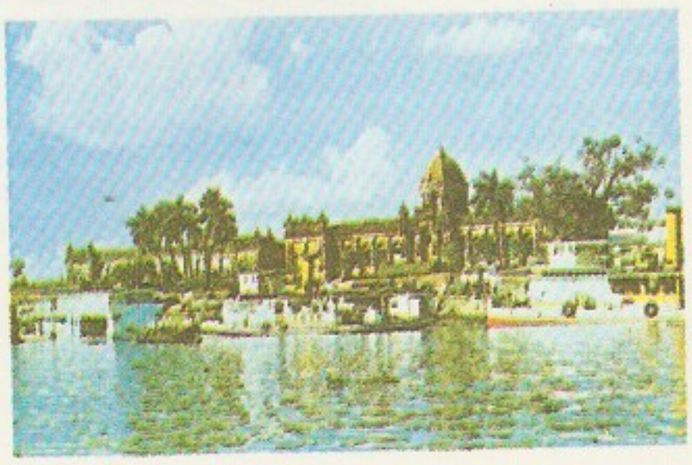
Devoni ajastu mand… rid ja ookeanid … 400 mln. aast… tagasi. S — Sibe… K — Kasahstan, H — … Hiina, EA — Euro… sia (PA — Põhja… Ameerika, Eu — … Euroopa), G — Gon… vana (Au — Aust… raalia, An — Ant… arktis, In — Hin… Ar — Araabia, Aa — … Aafrika, LA — Lõuna… Ameerika). Jäme joon… tähistab mandrilise… ja ookeanilise mai… koore piiri, pru… värv nüüdiskontine… tide neid osi, mis … tol ajal olid maismaa…

Devoni liivakivi pa… jand Suures Taev… kojas

DFK, *resortsiinaldehüüdvaigud.

Dhaca [*dhaka*], Dacca, Bangladeshi pealinn, asub Gangese-Brahmaputra deltas Burhiganga vasakul kaldal; Narayanganji jt. eeslinnadega 3 459 000 el. (1981). Riigi kaubandus- ja kultuurikeskus, liiklussõlm (rahvusv. lennujaam, jõesadam); puuvilla-, džuudi-, siidi-, toiduaine- (sh. õli-, riisi- ja nisuveskid), metalli-, kummi-, klaasi- ja keemiatööstus, kunstkäsitöö. D-s on 3 ülikooli (asut. 1921, 1961, 1970) ja aatomienergia uurimise instituut. Vanalinnas on ehitusmälestisi 17.—18. saj-st. A-st 1964 rajatakse linna uut haldus- ja kultuurikeskust. — D. on Bengali vanimaid linnu; hakkas kiiresti arenema 15. saj., kui temast sai kohalike islamiusuliste valitsejate residents. Oli 1608—39 kogu Bengali halduskeskus, 1660—1704 Suurmogulite asehaldurite pealinn ning suur käsitöö- ja merekaubanduskeskus. 1765 hõivasid linna inglased. 1947—71 oli D. Ida-Pakistani pealinn, Bangladeshi pealinnaks sai 1972. ▾

Dhahran, ka Dahran, Az-Zahran, linn Saudi Araabia idaosas El-Hasa prov-s, 8 km



Dhaca

Diafragma. Iirisdiafragma erisugusel määral avatuna

Pärsia lahest; u. 15 000 el. Liiklussõlm (rahvusv. lennujaam), ARAMCO (*Arabian-American Oil Company*) keskus, naftajuhtmete sõlmpunkt (Ras Tannurasse, Bahreini, Vahemere äärde); naftakeemiatööstus, lennuväebaas. Ülikool (asut. 1963).

«Dhammapada», vanaindia kirjandusteos, kirjutatud paali keeles; *«Tipitaka» («Sutta-pitaka») osa, koosneb 26 peatükiks jaotatud 423 salmist. Sanskritikeelses budistlikus kaanonis vastavad «D-le» «Dharmapada» ja «Udanavarga». D. kuulub vanimasse budistlikku kirjandusse, paljud ütlused pärinevad arvat. Šakjamunilt. Teoses käsitletakse eriti mungaelu eetikat, rõhutatakse võimalust saavutada *nirvaana maises elus, arvustatakse kastikorda — braahmaniks nimet. mitte kõrgeima kasti liiget, vaid kõlbeliselt täiuslikku inimest. Eestikeelne tõlge 1977.

dharma (sanskr 'seadus, seadumus'), India usundite ja filosoofia põhimõisteid. Hinduismis on d. põhitähendused 1) maailma ülim ühtsus ja sellest johtuv maailmakord, 2) ühiskonnas kehtiv õiguskord ning 3) üksikisiku kohus ja kastiomane (*varna) elusiht. Õpetust d-st käsitlevad «Dharmašastrad», neist on tuntuim «Manavadharmašastra» ehk *«Manu seadused» (2. saj. e. m. a. — 2. saj. m. a. j.). Budismis tähendab d. pms. buda Šakjamuni õpetust, budistlikus filosoofias olemise algosist (mingit kindlat tunnust kehastavat informatsioonikvanti), mille kombinatsioonidest moodustuvad kõik psüühilised ja materiaalsed nähtused.

Dharmakirti (6.—7. saj.), india filosoof budismi joogatšaarakoolkonnast, päritolult Lõuna-India braahman. Hinduistlike filosoofiakoolkondadega võideldes arendas ta oluliselt Asanga (u. 310—390) ja Dignaga (u. 480—540) budistlikku loogikakäsitust.

di- (< kr *dis* 'kaks korda'), kaks-, kaksik-, kaksis-. Vrd. dis-.

dia- (kr *diạ*), läbi-, pooleks-, laiali-, lahku- (nt. diaskoop).

diabaas (kr 'sild, üleminek'), gabro rühma kuuluv ränihappevaene purskekivim, keemiliselt koostiselt kainotüüpilise basaldi sarnane. D. on tihe peitkristalliline või väga peeneteraline rohekasmust või mustjashall kivim; koosneb augiidist ja aluselisest plagioklassist, lisandina võib sisaldada maakmineraale. D. on hea ehitusmaterjal. Seda leidub Karjalas, Ukrainas, Kaukasuses jm., Eestis rändkivina.

diabeet (kr *diabḗtēs* < *diabaịnō* 'käin läbi'), liigkusesus, suurenenud kuseeritus. Suhkurd. (*diabetes mellitus*) kaasneb *suhkurtõvega, suhkruta d-i (*diabetes insipidus*) võivad põhjustada hüpofüüsi tagasagara, vaheaju ning neerude talitluse häired (viimasel juhul nimet. seda neerud-ks).

diabolokuul, sportlaskmises õhkrelvast tulistatav poolõõnes pliisulamist metallkeha; kaliiber hrl. 4,5 mm, täpsustabavus 10 m.

diadeem (kr *diạdēma*), laubapael või -võru, enamasti vääriskividega kaunistatud. Oli vanaajal valitsejate ja preestrite seisusemärk; Vana-Kreekas kandsid seda ka naised ja noorukid. D. on krooni eellane, krooni levides sai d-st üksnes naiste peaehe.

diadọhhid (< kr *diạdochos* 'järglane'), Aleksander Suure väejuhid (tähtsamad Antigonos Ükssilm, Kassandros, Ptolemaios ja Seleukos), kes pärast tema surma (323 e. m. a.) võitlesid ülemvõimu ja seejärel riigi jagamise pärast. D-de sõdadẹs (nende kulus oli otsustav tähtsus Ipsose lahingul 301) lagunes Aleksandri suurriik ning kujunesid Ptolemaioste (Egiptus), Seleukiidide (Süüria) ja Antigoniidide (Makedoonia) hellenistlik riik.

B: А. С. Шофман. *Распад империи Александра Македонского*. Казань, 1984.

diafilm, üht teemat käsitlevate diapositiivide kindlas järjestuses rida filmilindil. D-i vaadatakse vastu valgust või ekraanile projitseeritult. D. võib olla varustatud fonogrammiga, mis kannab teksti, saatemuusikat vms. D-e liigitatakse kunstilisteks, populaarteaduslikeks, dokumentaalseiks ja õppeotstarbelisteks.

diafragma (< kr *diaphragma* 'vahesein'), *anat* *vahelihas. • *Fot, füüs* optikariistas valguskiirte teel olev läbipaistmatu vahesein, milles on ava. Väljad. piirab kujutisvälja suurust, apertuurd. reguleerib optikasüsteemi (objektiivi) valgusjõudu, seega kujutise heledust. Apertuurd. ava vähendamine vähendab valgusjõudu, suurendab teravussügavust ja vähendab *aberratsioone. Tavalisim d-tüüp on muudetava avaga iirisd., mis koosneb üksteisega osalt kattuvaist sirbikujulistest metall-lehtedest. Apertuurd. ava läbimõõtu muudetakse käsitsi d-rõngast pöörates, uuemais fotoobjektiivides seadub d-ava poolautomaatselt või automaatselt. Poolautomaatd-sid juhitakse mehaaniliselt, automaatd-sid elektriliselt. *Elektronoptikas tekitavad pingestatud d-d elektronkiirt kujundava elektrostaatilise välja. • *Keem* poorne vahesein, mis eraldab elektrolüüsivanni katoodiruumi anoodiruumist. • *Tehn* **1.** filtratsioonivoolu tõkestav betoonist, raudbetoonist, metallist, savist vm. veetihedast materjalist püstsein puistetammi keskosas. — **2.** ümara avaga vahesein, mis tekitab torus rõhuvahe. D-sid kasut. vooluhulga mõõtmiseks (rõhukadu on võrdeline vooluhulga ruuduga), veeringluse tagamiseks keskküttesüsteemis jm.

diaftorees (< kr *diaphthẹirō* 'rikun, kahjustan'), magma- ja moondekivimite regressiivne mineraalne ümberkujunemine: piirkondliku metamorfismi vältel moonduvad kõrge sulamist°-ga mineraalid pms. vee, süsihappegaasi ja lenduvate ainete toimel madalama sulamist°-ga mineraalideks (serpentiin, kloriit, seritsiit, muskoviit, albiit, epidoot). Eristatakse ühekordset (monod.) ja korduvat d-i (polüd.). D. on iseloomulik noorte mäestike süvamurrangute vööndeile. D-i läbinud kivimeid nimet. diaftoriitideks.

diafüüs (< kr *diaphysis* 'keskel kasvav'), *anat* keskosamik, toruluude keskosa, mis sisaldab luuüdi.

diagenees (< *dia-* + kr *genesis* 'sünd, teke'), *geol* sette muutumine kivimiks, *litogeneesi teine staadium.

diagnoos (< kr *diagnōsis* 'eristamine, äratundmine'), *biol* liigi vm. süsteemiüksuse (taksoni) põhitunnuste teaduslik kirjeldus. • *Med* lühike arstiotsus haiguse olemuse ja haige seisundi kohta. Peegeldab haiguse põhjusi, tekkimist ja arenemist ning haige funktsionaalset ja anatoomilist seisundit. Eristatakse esialgset, kliinilist, patoloogilis-anatoomilist jm. d-e.

diagnọstika (< kr *diagnōstikọs* 'äratundmisvõimeline'), arstiteaduse osa, mis käsitleb haiguse ja haige seisundi kindlakstegemiseks rakendatavaid uurimismeetodeid. D-s eristatakse 3 osa: 1) haigete uurimise metoodikat (*anamneesi kogumine, haige uurimine instrumentaalsete, laboratoorsete jm. võtetega), 2) semiootikat (haiguste tunnuseid käsitlev õpetus) ning 3) *diagnoosi panemise metoodikat (kogutud andmete analüüsimine ja hindamine diagnoosi määramiseks).

B: Т. Б. Постнова. *Информационно-диагностические системы в медицине*. М., 1972.

diagonaal (< kr *diagṓnios* 'nurgast nurka minev'), sirglõik (ka sirge), mis ühendab hulknurga kaht mitte ühele küljele kuuluvat või

hulktahuka kaht mitte ühele tahule kuuluvat tippu; ka selle sirglõigu pikkus. ▸

diagramm (< kr *diagramma* 'joonis'), *arvjoonise peamisi liike. D-i koostisosad on üldjuhul koordinaadistik, skaalad ja d-ikujundid. Viimaste järgi eristatakse joon-, tulp-, lint-, ruut-, sektor- jt. d-e. ▸

diaklass (< *dia-* + kr *klasis* 'murdumine, purunemine'), *lõhelisus.

diakon (kr 'teener'), algkristluses koguduse vaeste ja haigete hooldaja, hiljem ka presbüteri ja piiskopi abiline; kat. ja õigeusu kirikus abivaimulik; protestantlikus kirikus pms. 19. saj-st koguduse hoolekandekorraldaja.

diakoniss (kr), ristiusu koguduse naisteener. D-iamet tekkis algkristluses ja kadus 9. saj., 1836 saksa teoloog T. Fliedner (1800—64) taastas selle. D-i ülesannete hulka on kuulunud koguduse vanade ja haigete liikmete eest hoolitsemine ja kiriklikes talitlustes vaimuliku abistamine. Tallinnas töötas 1867—1940 d-de haigla.

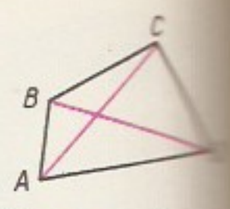
diakriitiline märk (< kr *diakritikos* 'eristamiseks sobiv'), *keel* tähe peal, all, kõrval või sees olev lisamärk, mis märgib pms. tähe tavalisest erinevat hääldust. D. m-ga tähed on nt. *õ, ä, š,* prantsuse *é* (tähe peal akuut), *è* (tähe peal graavis), norra *å, ø,* poola *ł,* vene *ë, ŭ.* Vt. ka ladina kiri.

diakrooniline (< *dia-* + kr *chronos* 'aeg'), ajalooline, sündmuste või nähtuste ajalisele järjestikkusele toetuv. • *Keel* d. keeleuurimine — keele ajaloolise arenemise uurimine, hrl. *võrdlev-ajaloolise meetodi alusel.

dialekt (kr *dialektos*), *murre.

dialektika (kr *dialektikē* 'vestlus-, vaidluskunst'), vastandite ühtsuse põhimõttest lähtuv filosoofiline õpetus nii objektiivse maailma kui ka inimmõtlemise kõige üldisemaist seostest ja arenemise seesmistest seaduspärasustest; *metafüüsika, sh. dogmaatilise mõtlemisviisi vastand, tunnetuse ja loomingulise tegevuse üldine metodoloogia. Filosoofia ajaloos on terminit «d.» kasut. ka muudes täh-tes. Sokrates nimetas d-ks tõe väljaselgitamist vastandlike arvamuste kokkupõrkes. Samas täh-s kasutas seda sõna Platon, käsitledes loogiliselt ülesehitatud dialoogi, milles mõisteid küsimuste ja vastuste varal analüüsides jõutakse nende tõeste määratlusteni ning ühtlasi tõeliselt oleva tunnetamiseni. D-ks on nimet. ka vaidluskunsti. Aristoteles nimetas d-ks küsitlemiskunsti. Selle hea tundja tõestab oma vastase teadmise näilisust; seega d. ei ole tõestuskunst selle jaoks, kes teab, vaid seda kasut. isiku vastu, kes tegelikult ei tea, kuid peab ennast teadjaks. Ka keskaja filosoofias kasutati terminit «d.» enamasti arutlus- või vaidluskunsti täh-s. I. Kant käsitas d-t filosoofilise tunnetuse vastuolude (mõistuse antinoomiate) uurimisena ja nentis, et varasemas filosoofias on d-ks nimet. näilikkuse loogikat, mis tekib siis, kui loodetakse formaalse loogika varal tuletada ja põhjendada uut sisulist teadmist. Tänapäevases täh-s hakkas terminit «d.» kasutama G. W. F. Hegel, ent tema õpetus seostas selle idealistlike üldtõekspidamistega; materialistliku sisu sai d. marksistlikus filosoofias.

Dialektilise maailmakäsitluse esimene oluline arengujärk oli vanaaja, eriti vanakreeka stiihiline d., järjekindlaimalt arendas seda Herakleitos. Stiihiline d. kujunes selles inimtunnetuse arengujärgus, kui ei olnud veel jõutud objektiivset maailma üksikasjalikult tundma õppida, mistõttu tegelikkus näis liigendamata tervikuna; kõike käsitati selle esialgse, täpsemalt määratlemata üldisuse üksikilmingutena, igaveses ringkäigus ükstei-



Nelinurga **diagonaalid** (*AC*, *BD*)

seks muutuvaina, voolavana, kadumis- ja taastekkimisprotsessina. Aristoteles uuris ka dialektilise mõtlemise vorme — d. kategooriaid. Antiikd. ideid arendati ka 15.—16. saj., s. o. renessansiajastul (Nicolaus Cusanus, G. Bruno). D. teine oluline arengujärk oli 18. saj. lõpu ja 19. saj. alguse saksa klassikalise filosoofia idealistlik d., mille arendas terviklikuks süsteemiks G. W. F. Hegel. Hegel formuleeris esimesena d. põhilised seadused, lõi kategooriate süsteemi ning kujutas kogu loodust, ühisk-a ja vaimset kultuuri protsessina, püüdes väljendada selle seesmist seaduspära ja seoseid. Ta lähtus mõtlemise ja olemise samasuse põhimõttest: kogu olemine on realiseerunud mõte. Erinevalt I. Kantist käsitas Hegel mõistuse vastuolusid olemise vastuolude väljendusena ja olemist mõistete isearenemisena. Hegeli d-t püüdsid materialistlikult, mõistete d-t looduse d-st tuletades tõlgendada 1840.—60. a-te vene rev. demokraadid A. Herzen, V. Belinski ja N. Tšernõševski. Täiesti materialistliku d. lõi marksistlik filosoofia (*dialektiline materialism).

Hegel, kellest lähtusid K. Marx ja F. Engels, on d. esitanud näiliselt kõigist teadmisaladest ja ühisk. praktikast kõrgemal seisva ja lõpetatud filosoofilise süsteemina; see on järjekindlalt vastuolus dialektilise arengukontseptsiooniga. Viimane saab olla üksnes materialistlik, eeldab ühisk-ajaloolise *praktika mõistmist tunnetuse alusena ning välistab mis

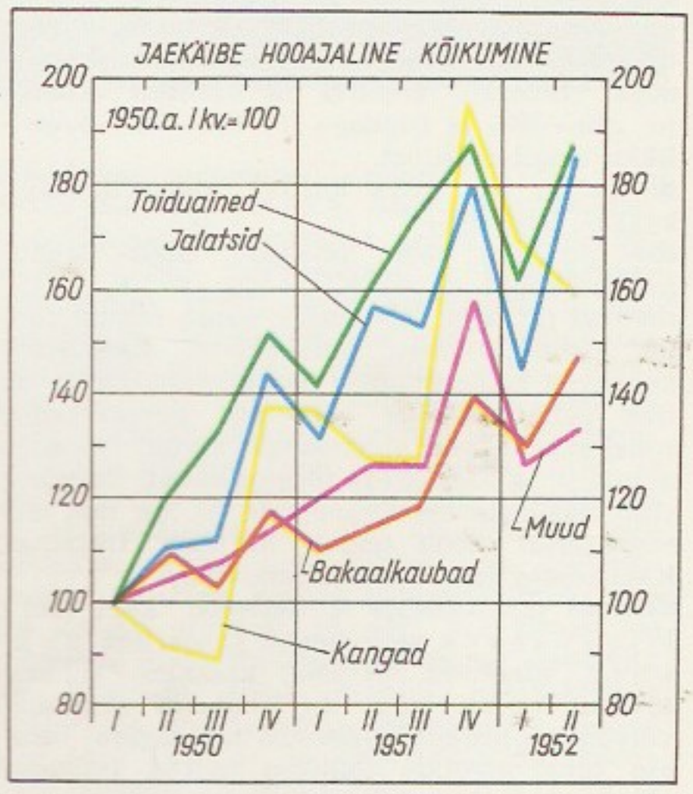
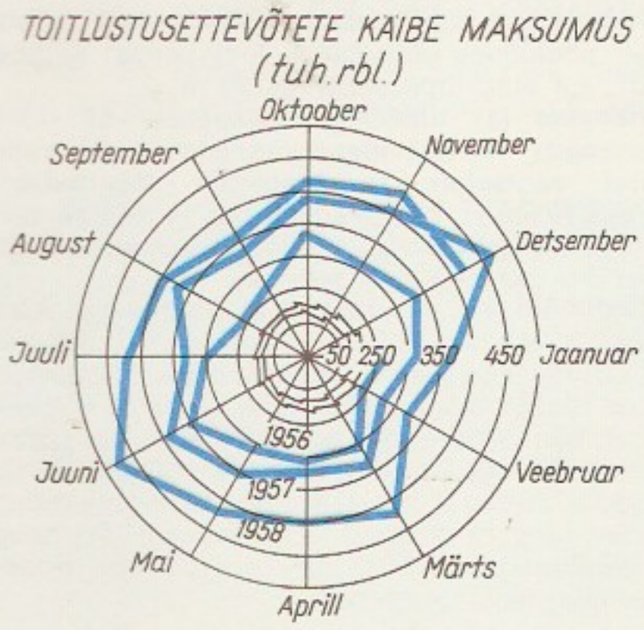


Diagramm. Harilik (ristkoordinaadistikus kujutatud) joondiagramm



Polaarkoordinaadistikus kujutatud joondiagramm (spiraaldiagramm)

tahes teadmissüsteemi vaatlemise täiesti iseseisvana ja püüde saavutada selle süsteemi lõpetatust kõigi seesmiste vastuolude puhtmõttelise lahendamise varal. Materialistliku d. järgi tuleb vastandite seost, vastuolusid ja nende lahenemist vaadelda looduse ja ühisk-a ajaloos endas (objektiivne d.). Mõistete seosed ja areng üksnes peegeldavad seda (subjektiivne d.); objektiivne ja subjektiivne d. ühtivad praktikas ja lähevad selle kaudu teineteiseks üle. Materialistlik d. on praktika ja sellel põhineva tunnetuse ajaloo üldistamisest tuleneva (*ajalooline ja loogiline) maailmavaate tuum. Ühtlasi on d. tunnetusteooria ja loogika, nende sisu väljendavad d. kategooriate seosed — d. seadused. D. põhiseadused on *vastandite ühtsuse ja võitluse, *kvantiteedi kvaliteediks ülemineku ja *eituse eitamise seadus. V. I. Lenini arvates on d. tuum esimene neist: «Lühidalt võib d-t defineerida kui õpetust vastandite ühtsusest. Sellega on haaratud d. tuum . . .» (V. I. Lenin. Teosed, 38. kd., lk. 211). D. printsiipe on 1) nähtuste objektiivsele mitmekülgsusele, muutumisele ja arengule vastav mõistete paindlikkus (vastandina nii metafüüsilisele ühekülgsusele kui ka subjektiivsele ja formaalsele mitmekülgsusele ja muutlikkusele — sofistikale ja eklektikale), 2) tunnetuse liikumine abstraktselt konkreetsele (*abstraktne ja konkreetne), 3) tõe konkreetsus ning 4) absoluutse ja suhtelise tõe lahutamatus (*tõde). «Igakülgne, universaalne mõistete painduvus, niisugune painduvus, mis ulatub vastandite identsuseni — selles on asja tuum. See painduvus subjektiivselt rakendatuna == eklektikaga ja sofistikaga. Painduvus, kui teda rakendatakse *objektiivselt*, s. t. kui ta peegeldab materiaalse protsessi igakülgsust ja selle protsessi ühtsust, on d., on maailma igavese arenemise õige peegeldus» (V. I. Lenin. Teosed, 38. kd., lk. 95). D. seadused ja kategooriad on mõtlemisvormid, mida ei saa kasutada tõestamisvahendina konkreetses tegelikkuse valdkonnas; nad on üksnes aluseks erialamõistete rakendamisel, neile tuginedes on võimalik uurida mõistete kui niisuguste loomust. Konkreetses uurimises on nad üldine meetod, olulisim maailmavaates ja erialatulemuste tõlgendustes ilmnevate metafüüsiliste ja idealistlike moonutuste kõrvaldamise vahend. Marksistliku käsitluse kohaselt leiab d. kinnitust ja avaldub mitte mingis erilises, konkreetseist teadmisaladest eraldi seisvas filosoofilises süsteemis, vaid eriuurimustes, mis avastavad igavese ümberkujunemisprotsessi seadusi oma ainevallas, nagu nt. Marx avastas kapitalistliku ühisk-a tekkimise ja kadumise majandusseadused või V. I. Lenin sotsialistliku rev-i seaduspärasused imperialismi tingimustes. — 20. saj. kodanlikule filosoofiale on iseloomulik taotlus mitte näha materialistliku d. erinevust Hegeli d-st või püüd tõlgendada d-t subjektivismi ja irratsionalismi laadis. Omapärane on *Frankfurdi koolkonna nn. negatiivne d., mis absolutiseerib d-s sisalduva eituse.

B: K. Marx. *Kapital*, 1. kd. Tln., 1953; F. Engels. *Anti-Dühring*. Tln., 1954; F. Engels. *Looduse dialektika*. Tln., 1980; V. I. Lenin. *Materialism ja empiriokritiitsism*. — Teosed, 14. kd.; V. I. Lenin. *Filosoofilised vihikud*. — Teosed, 38. kd.; M. Makarov. *Materialistliku dialektika kategooriad*. Tln., 1973; *История марксистской диалектики. От возникновения марксизма до ленинского этапа*. М., 1971; *История марксистской диалектики. Ленинский этап*. М., 1973; *Материалистическая диалектика как общая теория развития*, т. 1—3. М., 1982—1983.

dialektiline loogika, d i a l e k t i k a k u i l o o g i k a, teadus mõtlemise dialektilistest seostest ja struktuuridest. Neid seoseid uurisid juba antiikaja filosoofid (Herakleitos, Platon, Aristoteles). Väga põhjalikult, kuid objektiivsest idealismist lähtudes käsitles d. l-t Hegel; loogika ühtis tal ontoloogiaga. Marksistlikus käsituses on d. l. materialistliku *dialektika loogiline aspekt (V. I. Lenini tees dialektika, loogika ja tunnetusteooria ühtsusest). Vt. ka abstraktne ja konkreetne, ajalooline ja loogiline, loogika, tõde.

B: J. Rebane. *Mis on dialektiline loogika?* Tln., 1963; Э. В. Ильенков. *Диалектическая логика*. М., 1984.

dialektiline materialism, teadus looduse, ühisk-a ja mõtlemise kõige üldisemaist seadustest; marksistlik filosoofia, üks *marksismi-leninismi komponente, töölisklassi ja marksistlik-leninlike parteide maailmavaate üldteoreetiline alus. D. m. ühendab tervikuks *materialismi ja *dialektika; tema lahutamatu osa on *ajalooline materialism. D. m. peegeldab tegelikkuse ja tunnetamise üldisi seadusi ja moodustab tervikliku filosoofiliste teadmiste süsteemi — filosoofilise maailmavaate. D. m. on materialismi kõrgeim arenguaste. Rakendatuna looduse ümberkujundamises, ühisk-a rev. muutmises või teaduslikus tunnetustegevuses on d. m. maailma tunnetamise ja ümberkujundamise meetod. D. m-i rajasid 1840. a-il K. Marx ja F. Engels. Nad töötasid kriitiliselt läbi senise, eriti saksa klassikalise (Hegeli, Feuerbachi) filosoofia ja analüüsisid igakülgselt ühisk-aelu nähtusi ning teaduse saavutusi. D. m-i rajamine tähendas töölisklassi teadusliku maailmavaate loomist, materialistliku ajalookäsituse väljatöötamist, ühisk. praktika tunnetusliku osa materialistlikku põhjendamist, praktika ja teooria, materialismi ja dialektika ühendamist. D. m-i tekkega sai filosoofia enam-vähem lõplikult iseseisvaks teaduseks, millel on selgesti piiritletud aine ja objekt. D. m-le on võõras üksikteadustega vastasrinnas oleva spekulatiivse filosoofilise õpetuse konstrueerimine. Tulemusi, mida üksikteadused on saanud materiaalsuses. Maailma nähtused on üldises vastastikuses seoses ja seaduspärases muutumises. D. m. annab teadusliku arusaama objektiivsest tegelikkusest, sõnastab tegelikkuse ja tunnetuse arenemise üldised seadused (dialektika). Kõigil dialektika seadustel ja *kategoo-

riatel (kvantiteet, kvaliteet, vastuolu, põhjuslikkus, paratamatus, juhuslikkus jt.) on objektiivne sisu ja nad on ühtlasi tunnetuse arenemise astmed. D. m. on *tunnetusteooria nii laiemas (tunnetuse ja praktilise tegevuse ajaloo teoreetiline kokkuvõte) kui kitsamas mõttes (tunnetuse spetsiifilisi seaduspärasusi uuriv teadus); ta selgitab tegelikkuse tunnetamise viisid ja esitab õpetuse *tõest ja *praktikast kui tunnetuse alusest ja tõe kriteeriumist. Tunnetusprotsessi uurimisel eristatakse selle külgi — meelelist ja ratsionaalset tunnetust — ning tunnetuse arenguastmeid — empiirilist ja teoreetilist tunnetust. Dialektika täidab tunnetusteoorias loogikaõpetuse osa (*dialektiline loogika), uurides arenemise üldiste seaduste loogikalist aspekti. D. m-i alaosade erinevus on suhteline. Marksistlikus filosoofias tervikuna dialektika, loogika ja tunnetusteooria ühtivad. D. m. on arenev teadus, andmestikku tema seisukohtade arendamiseks ja printsiipide konkretiseerimiseks pakuvad eriti nüüdisaja teadus- ja tehnikarev. ja ühisk-aelu muutused, sh. arenenud sotsialismi täiustamine. Kultuuri kui inimkonna summaarse ajaloolise kogemuse teoreetilisel mõtestamisel rajanev d. m. lahendab üldmaailmavaatelisi küsimusi (inimese koht looduses ja ühisk-s, inimese ja inimkonna sotsiaalsed ja eetilised ideaalid), arendab ja põhjistab eriteaduste loogikalis-metodoloogilist külge ning, pidades lepitamatut võitlust kodanliku filosoofia kõigi vormidega, kritiseerib neid põhimõttekindlalt ja argumenteeritult. D. m. on vastavuses nüüdisaegse revolutsioneeruva ühisk-a olemuse, eesrindlike ühisk. jõudude huvide ja teadusliku maailmapildiga.

B: F. Engels. *Anti-Dühring*. Tln., 1954; F. Engels. *Looduse dialektika*. Tln., 1980; K. Marx, F. Engels. *Saksa ideoloogia*. Tln., 1985; V. I. Lenin. *Materialism ja empiriokrititsism*. — Teosed, 14. kd.; V. I. Lenin. *Filosoofilised vihikud*. — Teosed, 38. kd.; Б. М. Кедров. *Единство диалектики, логики и теории познания*. М., 1963; П. В. Копнин. *Диалектика, логика, наука*. М., 1973; *Материалистическая диалектика. Краткий очерк теории*. М., 1980; *Материалистическая диалектика*, т. 1—5. М., 1981—1985; Т. И. Ойзерман. *Формирование философии марксизма*. М., 1974; П. Н. Федосеев. *Диалектика и научное познание*. М., 1983.

dialektiline meetod, *dialektika, *meetod.

dialektiline teoloogia, protestantliku teoloogia suund 1920.—30. a-il, nn. kriisiteoloogia. Tekkis ühiskondlike vapustuste kajastustena kalvinismi ja luterluse pinnal, S. Kierkegaardi ja varase eksistentsialismi mõjul. Rõhutab mõistuse ja usu täielikku vastandlikkust. Tähtsaimad viljelejad: K. Barth, F. Gogarten (1887—1967), R. Bultmann, P. J. Tillich ja R. Niebuhr.

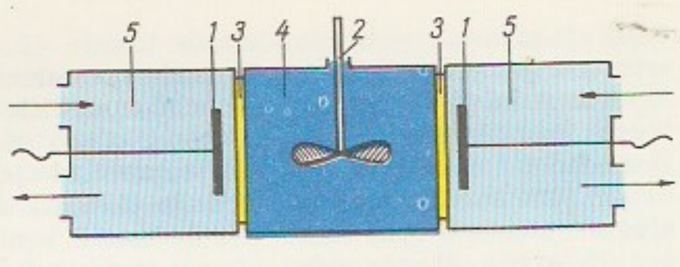
dialektism (< kr), murdekeelend, kirjakeeles kasut. murdeline sõna, väljend, grammatikavorm või häälduseik. Ilukirjanduses rakend. d-e kohalikku värvingut andva või tegelast iseloomustava stiilivahendina.

dialektoloogia, *murdeuurimine.

dialoog (kr 'vestlus'), kahekõne, vestlus: kahe või rohkema osaleja kõnelus. Kirjanduses (eepikas ja eriti dramaatikas) on d. tähtis kujundusvahend ning filosoofiliste jm. arutluste esitamiseks sobiv iseseisev kirjandusžanr (nt. Platoni d-d).

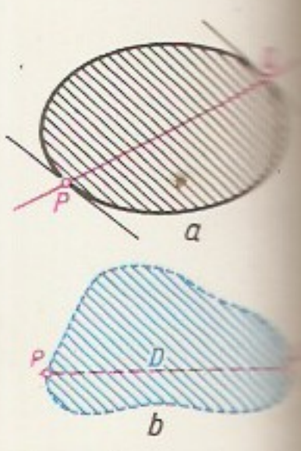
dialoogikeel, *programmeerimiskeeled.

dialoogirežiim, andmetöötlussüsteemi tööviis, mille puhul andmetöötlusülesande lahendamine kulgeb inimese ja arvuti dialoogina — sõnumite vahetusena *terminali kaudu. Süsteem annab kasutajale vahetulemeid, tegevusjuhiseid ja veateadiseid või esitab küsimusi puuduvate andmete kohta.



Dialüüs. Pauli elektr… dialüsaator: *1* elektroodid, *2* segur… membraanid, *4* … lüüsitav lahus, *5* …

dialüüs (< kr *dialysis* 'eraldamine, lahutamine'), väikese molekulmassiga ainete eraldamine kolloidlahustest ja kõrgmolekulaarsete ainete lahustest poolläbilaskva membraani (pärgamendi, tsellofaani, kolloodiumkile) abil. Väikese molekulmassiga ained, nt. soolad ja suhkur, difundeeruvad läbi membraani pooride ümbritsevasse puhtasse vette, kõrgmolekulaarsete ainete molekulid ja kolloidosakesed jäävad membraaniga eraldatud lahusesse. D. kiireneb t°-i tõustes. Ioonide difusiooni läbi membraani kiirendab elektriväli (elektrod.). D-i rakend. tööstuses (nt. tehiskiudainete ja biokeemiliste preparaatide tootmisel), laboratooriumis (kolloidlahuste ja bioaktiivsete ainete lahuste puhastamisel) ning meditsiinis (tehisneeru puhul). D-iseadmeid nimet. dialüsaatoreiks. ▲



Diameeter. *a* ell… diameeter (sirge P… *b* lahtise hulga … meeter (punktide … *Q* vaheline kaugus…

Diamantina [*-ma^{n}-*], kaevanduslinn Brasiilias Minas Geraisi osariigis; 36 000 el. (1970). Liiklussõlm ja kaubanduslinn. D. piirkonnas kaevandatakse teemante, kulda ja mäekristalli. Enne teemandimaardlate avastamist (18. saj. alguses) oli D. kohal Tejuco küla.

diameeter (< kr *diametros* 'läbimõõt'), läbimõõt, ringjoone või sfääri keskpunkti läbiv kõõl, ka selle pikkus; üldisemalt 1) sirge, millel asetsevad *koonuselõike kõigi paralleelsete kõõlude keskpunktid, 2) tõkestatud hulga (kujundi) punktide vaheliste kauguste *ülemine raja. ▶

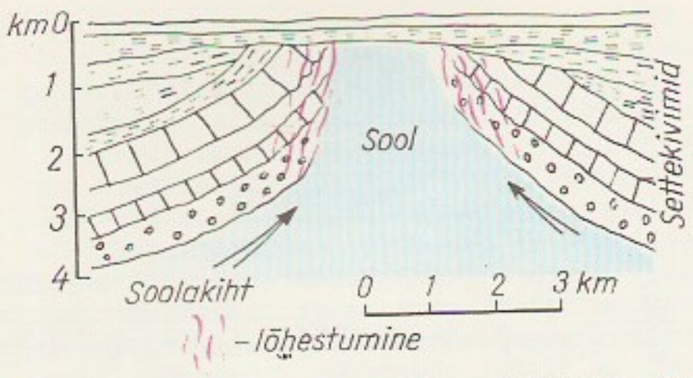
diametraaltasand, laeva pikitasand, ka kesktasand, laeva laiust poolitav, vöörja ahtertäävi läbiv püsttasand, mis jaotab laevakere sümmeetriliselt kaheks võrdseks pooleks. D-i lõikumisel meridiaaniga moodustub kursinurk.

diamiinid, kaht aminorühma —NH_2 sisaldavad süsivesinike derivaadid, nt. 1,2-etaandiamiin $H_2N(CH_2)_2NH_2$; aluseliste omadustega ained. Eristatakse atsüklilisi ja aromaatseid d-e. Neid tarvit. värvainete sünteesimiseks ning polüamiidvaikude ja aminoplastide tootmiseks. Mõningaid d-e tekib looduses pms. valkude lagunemisel. Niisugused d-d on nt. kadaveriin ja 1,5-pentaand. Viimane on bioloogiliselt aktiivne, sisaldub kärbseseentes, juustus ja õllepärmis ning kuulub bakterite toitelahuste koostisse. Vrd. amiinid.

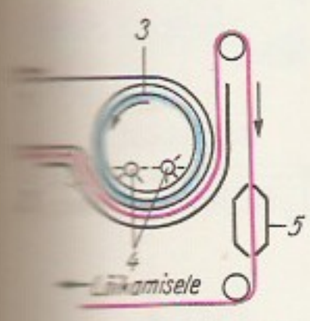
Diana [*dia:na*], rooma jumalanna, algselt naiste kaitsja, hiljem kreeka Artemisega samastatult ka jahi- ja kuujumalanna.

diapasoon (kr 'läbi kõigi'), ulatus, nt. sageduste, võimete d. • *Muus* lauluhääle või muusikariista helilulatus; oreli ja harmooniumi register.

diapaus (kr 'peatus, puhkus'), loomade, pms. putukate eriline füsioloogiline seisund, mille puhul ainevahetus on aeglustunud ja arenemine soikunud; ka sellises seisundis oleva looma arengujärk. D-i põhjustab liiga madal või kõrge t° või kuivus. Putukail võib d. tekkida nii muna-, vastse-, nuku- kui ka valmikujärgus, selgroogseil loomadel ilmneb see talve- ja suveunena. Ainevahetus jätkub varem organismi kogunenud toiduvaru (rasvade jm.) varal.



Soolakuppel



Diagraafia. *1* originaal, *2* diasopaber, *3* klaasilinder, *4* ultraviolettlambid, *5* ilmutusvedelik

1,3-diasool

I. R. Díaz

D. on kaitsekohastumus, mis võimaldab üle elada ebasoodsa aastaaja.

diapiir (< kr), *geol* läbitorkekohr, enamasti kurd, mille südamiku (nn. läbitorkesüdamiku) moodustab tugevasti muljuda saanud plastiline aine (nt. kivisool, anhüdriit või savi), mis alt üles voolates on purustanud kattekihid. D-e (nt. soolakupleid) on vahel hulgahisti paksu settekattega nõgudes. ▲

diapositiiv (< *dia-* + keskaja lad *positivus* 'tõeline'), läbipaistva alusega (põhimikuga) fotomaterjalile tehtud foto, mida vaadatakse vastu valgust või ekraanile projitseerituna. Mustvalgeid d-e saadakse pms. negatiivide kopeerimisel filmile või fotoplaadile. Nüüdisajal laialdaselt kasutatavaid värvilisi d-e tehakse värvuspöördfilmile pildistades. Paberfotost on mustvalge d. palju eredam ja toonirikkam, värviline d. kirkam ja loomutruum. Raamitud d-e (slaide) on hõlpus diaprojektoriga ekraanile projitseerida. D-i viljeldakse ka fotokunstis.

diasepaam, 1,4-bensodiasepiini derivaat, sedukseen, lihaseid lõõgastava toimega ravim, *trankvillisaator. D. kõrvaldab ärevuse, hirmu ja pingeseisundi, ta on tõhus esmaabivahend epilepsia ja eklampsia korral.

diaskoop (< kr *diaskopeō* 'vaatan ringi'), *projektor.

diasoduplikaator, seade mikrovormide (mikrofilmi, mikrofišside) kontaktkopeerimiseks diasofilmile.

diasograafia, diasotüüpia, pms. jooniste ja skeemide paljundamiseks rakendatav valguskopeerimismenetlus, mis põhineb diasoühendite valgustundlikkusel (lagunemisel valguse toimel). Diasoühenditega töödeldud paber (kalka, kile) säritatakse läbi poolläbipaistva või läbipaistva originaali kontakt- või (harvemini) projektsioonmeetodil ja ilmutatakse ammoniaagiaurus (kuivmenetlus) või leeliselahuses (märgmenetlus). Saadakse (olenevalt kasutatud diasoühendist) must, pruun, sinine, violetne, punane või oranž positiivkoopia (diasokoopia). ◀

1,3-**diasool,** imidasool, $C_3H_4N_2$, molekulis kaht lämmastikuaatomit sisaldav viielüliline heterotsükliline ühend; st° 90 °C, kt° 257 °C. 1,3-d-struktuur sisaldub selliseis bioloogilise tähtsusega ühendeis, nagu histidiin, histamiin ja puriinalused, ning on oluline mõningate ensüümide aktiivtsentreis. ◀

diasoühendid, orgaanilised ühendid, mille koostisse kuuluv kahest lämmastikuaatomist koosnev aatomirühm on seoses ühe süsinikuaatomiga. Eristatakse atsüklilisi ja aromaatseid d-eid. Atsüklilised d-d (üldvalem $R_1R_2C{=}\overset{+}{N}{=}\overset{-}{N}$ või $R_1R_2C{-}\overset{-}{N}{\equiv}\overset{+}{N}$) on tugevate aluseliste omadustega ebapüsivad ühendid, mis lagunevad t°-i, hapete, ultraviolettkiirguse ja katalüsaatorite toimel; nende tüüpiline esindaja on diasometaan $H_2C{=}\overset{+}{N}{=}\overset{-}{N}$, toat°-l ebapüsiv, lahustes püsiv mürgine kollane gaas. Diasometaani lahust kasut. alküüliva reagendina. Aromaatsete d-te rühma moodustavad diasooniumi soolad (üldvalem $[ArN{\equiv}N]^+X^-$, kus Ar on aromaatne radikaal, X happejääk). Enamik neist on reageerimisvõimelised, ebapüsivad, plahvatusohtlikud värvuseta tahked ained, mis lagunevad valguse, t°-i ja mehaaniliste tegurite toimel. Neid kasut. asovärvainetena, *diasograafias ja ravimite tootmiseks. — Kaksiksooladena stabiliseeritud d-eid nimet. diasoolideks, neid kasut. tehiskiudainete külmvärvimisel.

diaspoor (kr), *levi.

diasteem (< kr *diastēma* 'vahemik'), hambalaie, kaasasündinud hammastevaheline tühik. D-i täheldatakse mäletsejalistel, närilistel, hobuslastel, kängurul. Inimesel on d. normist kõrvalekalle (anomaalia).

diastol (< kr *diastolē* 'lahutamine, laialitõmbamine'), kindlate ajavahemike järel korduv südamekoja ja -vatsakese laienemine (tekib koja- ja vatsakeselihaste lõtvumisest), mille vältel need täituvad verega. D. koos *süstoliga moodustab südametalitluse tsükli.

Diaz [*diaš*], Dias, Bartolomeu (u. 1450 — 29. V 1500), portugali meresõitja. Juhtis eurooplaste esimest mereretke lõunast ümber Aafrika (1488) ja valmistas sellega ette tee Vasco da Gama reisile Indiasse. Tagasiteel avastas Hea Lootuse neeme. Hukkus Aafrika lõunarannikul P. Á. Cabrali ekspeditsiooni tabanud tormis.
B: Г. Харт. *Морской путь в Индию.* Пер. с англ. М., 1959.

Díaz [*diaθ*], José Ramos (3. V 1895 — 20. III 1942), Hispaania ja rahvusv. töölisliikumise tegelane. Hispaania KP liige (1926). Pärines töölisperekonnast. Juhtis 1917—25 Sevilla aü-id ja kuulus 1920 üldstreigi organiseerijate hulka. Oli 1932—42 Hispaania KP peasekretär ja paistis silma Hispaania KP muutmisel massiparteiks, fašismivastase rahvarinde moodustamises ning rahvaarmee organiseerimises Hispaania kodusõjas. Valiti 1935 Kominterni TK liikmeks. Emigreeris 1939 NSV Liitu.
B: М. Т. Мещеряков. *Вся жизнь — борьба.* М., 1976. ◀

Díaz [*dias*], Porfirio (15. IX 1830 — 2. VII 1915), Mehhiko riigitegelane, kindral. Juhtis 1862—67 võitlust prantsuse interventidega; alustas 1872 tagurluse toetusel mässu president B. Juáreze vastu ja hõivas 1876 pealinna. Oli 1877—80 ja 1884—1911 president. Valitses despoodina, võõrandas suure hulga indiaanlaste maad, avas riigi majanduse välismaa (pms. USA ja Suurbritannia) kapitalile, mille varal püüdis kindlustada rahandust; laskis ehitada rdt-d ja arendas mäetööstust. 1911 D. kukutati.

Diaz de la Peña [*diaṣ də la penja*], Narcisse (20. VIII 1808 — 18. XI 1876), hispaania päritoluga prantsuse maalikunstnik ja graafik, *Barbizoni koolkonna esindajaid. Viljeles intiimset maastikumaali, eelistas värvikat suve- ja sügismetsa. **T:** maal *Sügis Fontainebleau's* (1872).

diatees (< kr *diathesis* 'seisund; kalduvus'), ka (pre)dispositsioon, eelsoodumus haiguseks, organismi *konstitutsiooni patoloogilisi vorme. Nt. hemorraagiline d. tähendab eelsoodumust verejooksudeks. Eksudatiivse ehk katarraalse d-ga lastel tekivad (enamasti 3 kuu kuni 2 aasta vanuses) kergesti nahakahjustused (haudumus, ekseem vm.) ja limaskestapõletikud; neist lastest on paljud ülitundlikud mõne aine (nt. lehmapiima, munavalge, tsitrusviljade, maasikate) suhtes (*allergia). Profülaktiliste ja ravivõtetega on võimalik d-inähte nõrgendada või vältida.

diatermia (< *dia-* + kr *thermē* 'kuumus'), *med* *elekterravi.

diatermokoagulatsioon, elektrokirurgiline ravimeetod: kudede kõrvetamine kõrgsagedusvooluga. Paikse kudede kuumendamise tulemusena valgud kalgenduvad, elektroodi vastu puutunud kude muutub hrl. steriilseks, veresooned koaguleeruvad ja ummistuvad (see takistab kasvajaoperatsiooni ajal kasvajarakkude sattumist vereringesse); närvilõpmete koagulatsioon vähendab operatsioonijärgset valu. D. on näidustatud kasvajate (naha-, kõrikasvajate), emakakaelapõletike ja -haavandite, papillomatoosi jms. puhul. Koaguleerunud koekiht eemaldatakse. D-i rakend. ka väikeste verejooksude sulgemiseks. Vt. ka galvanokaustika, termokaustika.

diatomeeanalüüs, r ä n i v e t i k a t e a n a l ü ü s, settekivimite vanuse ja tekketingimuste uurimise meetod. Määratakse ränivetikate liigid, vormid, teisendid ning ökoloogilised rühmad (protsentides), ka koguarv (hulk) 1 cm^3 sette kohta. Nende andmete põhjal selgub veekogu laad (mereline, järveline, soolaseveeline, magedaveeline, süvaveeline, madalaveeline) ja veekogu arengusuund (troofsus, hääbumine). D-i rakend. paleolimnoloogias, geoloogias, arheoloogias ja pedoloogias. Sageli kasut. seda koos subfossiilse õietolmu ja setete keemilise analüüsiga.

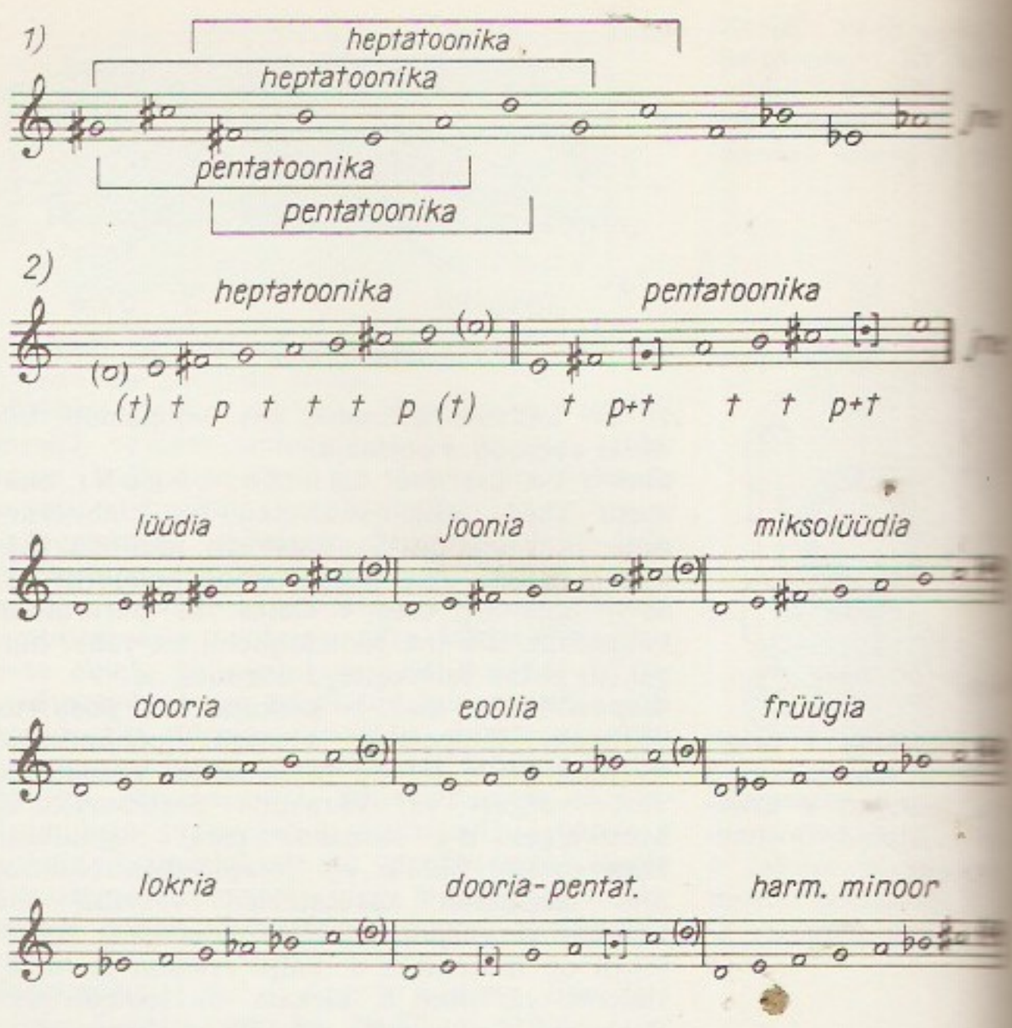
diatomeed (< kr), sama mis *ränivetikad.

diatomiit (< kr), kobe, muldne või nõrgalt tsementeerunud, pms. mikroskoopilistest ränivetikate ehk diatomeede kodadest koosnev kivim, värvuselt valge, helehall või kollakas. Võib sisaldada savi või liiva. D-s on 55—95% lahustuvat ränimulda, ta on väga poorne (poorsus kuni 92%) ja kerge (0,35—0,95 Mg/m^3), keemiliselt aktiivne. D-i tarvit. pms. isoleer-, täite- ja absorbeeriva materjalina keemia-, ehitusmaterjali- ja toiduainetööstuses. Seda leidub uusaegkonna järve- ja meresetteis. Eestis on madalakvaliteedilist d-i Leekova soos (Narva-Jõesuu läh.), mõningal määral ka Rannametsas (Pärnu raj.).

diatoonika (< kr *diatonos* 'üle keelte'), *muus* lähisuguluses olevate helikõrguste kogum. Sugulus põhineb helikõrguste kvartkvinthäälestusel (*häälestus). D-sse kuulub 2—7 kvartkvintsuhtelist naaberheli, mis kõrguslikult järjestatuna moodustavad diatoonilise kõrgusastmiku. 2-astmelist d-t nimet. bitoonikaks, 3-astmelist tritoonikaks, 4-astmelist tetratoonikaks, 5-astmelist pentatoonikaks, 6-astmelist heksatoonikaks ja 7-astmelist heptatoonikaks. Bi-, tri-, tetra- ja pentatoonika on pooltoonideta ehk anhemitoonsed d-d, heksa- ja heptatoonika pooltoone sisaldavad ehk hemitoonsed d-d. Pentatoonika on täielik anhemitoonne, heptatoonika täielik hemitoonne d. Pooltoonide asukoha heptatoonikas määrab reegel: pooltoonile (p) võib kas eelneda kuni 3 ja järgneda kuni 2 tervetooni (t) või vastupidi. Vt. ka diatoonilised helilaadid. ▸

diatoonilised helilaadid, *muus* diatoonilisele kõrgusastmikule tuginevad helilaadid. Funktsionaalselt võivad d. h-d olla modaalsed või tonikaalsed, faktuurilt monoodilised või akordilised (*helistiklaad). Olenevalt pool- ja tervetoonide asukohast heptatoonikas (*diatoonika) eristatakse järgmisi d. h-e: lüüdia, joonia ehk naturaalmažoor, miksolüüdia, dooria, eoolia ehk naturaalminoor, früügia ja lokria. Mittetäielikule astmikule (sh. pentatoonikale) tuginevad d. h-d kannavad vastavate täielike d. h-de nimetusi. D. h-i astmeid teisendades saadakse kas teisenimeline d. h. või teisendatud ehk altereeritud d. h. (*alteratsioon). Altereeritud d. h-d on lähedased *kromaatikale. ▸

diatriib (kr 'vestlus'), antiikkirjanduse žanr,



algselt populaarne satiiriline moraalifilosoofiline ettekanne, 4. saj. lõpust e. m. a. ka kirjalik värsi- või proosavormiline moraalijutlus. D-i viljelesid eriti küünikud, tuntuim autor on Bion (Borysthenesest). D-i arendati kristlikes moraalijutlustes. Nüüdisajal tähendab d. ka teravat, sapist kõnet või kirjutist.

Dib, Mohammed (21. VII 1920), alžeeria kirjanik. Elab a-st 1959 Pariisis. Käsitlenud prantuskeelses loomingus alžeerlaste rahvusliku ja sotsiaalse eneseteadvuse arengut, kirjutanud romaane, näidendeid, lühiproosat ja luulet. **T:** rom-d *Alžeeria* (triloogia: *Suur maja*, 1948, *Tulekahju*, 1954, ja *Kangasteljed*, 1957), *Üks Aafrika suvi* (1959, e. k. 1962), *Jumal Berbeerias* (1971) ja *Jahivanem* (1973), luulekogu *Kaitsev vari* (1963).

dibrahh (kr), ka p ü r r i h h i u s, kahest lühikesest (resp. rõhutust) silbist koosnev värsijalg (⏑ ⏑).

Dicke [*dik*], Robert Henry (6. V 1916), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige (1967). Töötab a-st 1946 Princetoni ülikoolis, a-st 1957 prof. Töid relatiivsusteooria, astrofüüsika, kosmoloogia, kvant- ja raadiofüüsika ning kvantelektroonika alalt. Osalenud relativistliku gravitatsiooniteooria loomises. Mõõtnud inertse ja raske massi võrdsuse täpsusega $3 \cdot 10^{-11}$. Määranud Päikese lapikuse. Uurinud kosmilist elektromagnetkiirgust ja ennustanud reliktkiirguse olemasolu, arendanud koherentse kiirguse teooriat ja sellest tulenevat superkiirguse teooriat. **T:** *The theoretical significance of experimental relativity* (1964), *Gravitation and the universe* (1970).

Dickens [*dikinz*], Charles (7. II 1812 Landport Portsmouthi läh. — 9. VI 1870 Gad's Hill, Kent), inglise kirjanik. Oli sündinud vaese ametniku perekonnas, puutus nooruses lähedalt kokku Londoni vaeste kihtide eluga; hakkas 1827 advokaadi kirjutajaks ning oli 1831—35 mitme ajalehe kohtu- ja parlamendireporter. Avaldas a-st 1833 humoristlikke olukirjeldusi Londoni elust («Bozi skitsid», 1836). Sai kuulsaks rom-ga «Pickwick-klubi järelejäänud paberid» (1836—37, e. k. 1948), milles täiel määral

Diatoonika. 1) di toonika, 2) diatoo line kõrgusastmik

Diatoonilised heli did

C. Dickens

E. Dickinson

C. Didelot

D. Diderot

pääsevad mõjule sädelev lüüriline huumor, jõuline fantaasia ja ere tüübistik. Järgmised romaanid kujutavad sooja poolehoiuga raskesse elukooli sattunud noorte saatust, taunivad nende ülekohtust ja ebainimlikku kohtlemist vaestemajades («Oliver Twisti seiklused», 1837—38, e. k. 1927, ²1964), internaatkoolides («Nicholas Nickleby», 1838—39) ja Põhja-Inglismaa tööstuspiirkonnas («Antiikasjade kauplus», 1840—41). USA-reisi (1842) muljetel põhinevad sealset demokraatiat teravalt arvustavad «Ameerika märkmed» (1842) ja rom. «Martin Chuzzlewit» (1843—44, e. k. osaliselt 1914, täielikult 1963). Omaette tsükli moodustavais jõulujuttudes («Jõululaul proosas», 1843, e. k. 1882, «Kellahelin», 1844, «Kilk koldel», 1845, e. k. 1926, jt.) valitsev moraalne ja sotsiaalne optimism andis peagi maad pessimistlikumale käsitluslaadile, senisest tugevamalt kõlab ühisk. pahede kriitika («Dombey ja poeg», 1846—48, e. k. 1933; kohtu bürokraatiat paljastav «Kõle maja», 1852—53; kapit. industrialiseerimisega kaasnevat ebaõiglust kujutav «Rasked ajad», 1854). Idealiseeritum on autobiograafiliste sugemetega «David Copperfield» (1849—50, e. k. 1937). Hilisemas loomingus nihkuvad esiplaanile viimistletum süžee ja sümboolika («Väike Dorrit», 1855—57; ajalooline «Jutustus kahest linnast», 1859; «Suured lootused», 1860—61; «Meie ühine sõber», 1864—65). Enamik D-i teoseid ilmus ajakirjanduses, osa tema enda toimetatud kirjanduslikes nädalalehtedes «Household Words» (1850—59) ja «All the Year Round» (a-st 1859). D. on inglise suurimaid romaanikirjanikke ning inglise sotsiaalse romaani rajajaid, inglise kriitilise realismi silmapaistvaim esindaja. Ta tõi kirjandusse ühisk-a alamastme ja heitlaste maailma, kujutas seda sooja huumoriga ja meeldejäävate, sageli groteskse tegelaskujude varal. Sentimentaalset paatost, karakterite staatilisust ja kompositsiooni lõtvust korvavad võimas loomisjõud, fantaasia ja tabav realistlik, tugevate romantiliste sugemetega kujutusviis. D. on maetud *Westminster Abbey*'sse.

B: S. Zweig. *Kolm meistrit.* Tõlge sks. k. Tln., 1985; Х. Пирсон. *Диккенс.* Пер. с англ. М., 1963; Г. К. Честертон. *Чарльз Диккенс.* Пер. с англ. М., 1982; *The Charles Dickens encyclopedia.* New York, 1973. ◂

Dickinson [*dikinsn*], Emily (10. XII 1830 — 15. V 1886), ameerika luuletaja. Loonud ligi 2000 mõnerealist aforistlikku luuletust, millest autori elu ajal ilmus ainult 7. D-i peetakse silmapaistvaimaks ameerika naisluuletajaks; isikupärase, siira ja traditsioonilisi värsistamisnorme hülgava loominguga on ta avaldanud märgatavat mõju 20. saj. alguse ameerika luulele, eriti imažistidele. **T:** *Luuletused* (3 kd., 1958). ◂

Dicksoni saar [*dikson*], Kara mere Jenissei lahes asuv saar, kuulub Vene NFSV Krasnojarski kraisse; 25 km². Saarel asuvad radiometeoroloogiajaam ja geofüüsikaobservatoorium, saarest idas, mandril paikneb Põhja-meretee tähtsaimaid sadamaid — Dickson. Saar on nimet. polaarekspeditsioone finantseerinud rootsi kaupmehe O. Dicksoni (1823—97) järgi.

didaktika (< kr *didaktikos* 'õpetlik'), hariduse ja õpetamise teooria, pedagoogika haru, mis käsitleb üldisi õpetamise seaduspärasusi. D. põhiobjekt on õpetamise ja õppimise (õpetaja ja õpilase tegevuse) ühtsena käsitatav protsess. Uuritakse teadmiste, oskuste ja vilumuste kujundamist, piiritletakse hariduse sisu, mahtu ja struktuuri, täiustatakse õpetamise meetodeid ja vorme. D. toetub kõigi ainete õpetamise metoodikaile ja üldistab neid. D. naaberteadused on *arengupsühholoogia, *pedagoogikapsühholoogia ja *loogika. Nõuk. d. põhiprobleemide hulka kuuluvad *probleemõpe ja õpetamise *optimeerimine. Uurimises on hakatud senisest rohkem rakendama eksperimenti ja matemaatilisi meetodeid. — D. rajas 17. saj. J. A. Komenský. Tähtsamaid didaktikuid: J. H. Pestalozzi, F. A. W. Diesterweg, J. F. Herbart, K. Ušinski, NSV Liidus S. Šatski, P. Blonski, J. Golant, B. Jessipov, L. Zankov, J. Babanski, Eestis J. Käis, I. Unt, H. Liimets.

B: *Didaktika alused.* Tln., 1970; *Дидактика средней школы.* М., 1982; *Проблемы современной дидактики.* М., 1980.

didaktiline kirjandus, ka didaktiline luule, õpetuskirjandus, kus pol., esteetilisi, usu-, filosoofilisi või loodusteaduslikke teadmisi, õpetusi ja ideid esitatakse ilukirjanduse vormis. Tavalisi žanre on õpetlik jutustus, õpetlik poeem, valm, moralitee, gnoom, aforism ja vanasõna. D. k-t on viljeldud eriti kirjanduse algaegadel, kui teadused ja poeesia polnud veel eristunud (muistses Hiinas ja Indias, antiikajal). Keskajal oli d. k. valdavalt usuline, uus õitseng kaasnes prantsuse klassitsismi ja valgustusajaga. Uuemal ajal on kirjanduse didaktilisust hakatud esteetilisest seisukohast üha negatiivsemalt hindama.

didaktilis-metoodiline seminar, Tartu ülikooli juures 1922—40 olnud asutus, kus ülikooli lõpetanud said omandada keskkooliõpetaja kutse. Aastase õppeaja vältel kuulati loenguid, osaleti seminarides ja sooritati pedagoogiline praktika. Pärast kutseeksami õiendamist tuli teatav aeg töötada õpetajaameti kandidaadina ning esitada kutsekomisjonile pedagoogilis-metoodilisel teemal uurimuslik töö. Juhatajad: 1923—30 P. Põld, 1930—36 K. Ramul, 1936—40 G. Rägo.

Didelot [*didlo*], Charles Louis (1767 — 19. XI 1837), prantsuse tantsija, ballettmeister ja pedagoog. Töötas 1801—11 ja 1816—29 Peterburis, lavastas u. 40 balletti ja divertismenti. Tema töö tulemusena tõusis vene ballett Euroopas esile. D. looming läbis tee klassitsismist romantismini. **L:** Cavose *Zephyros ja Flora* (1808), *Amor ja Psyche* (1810), *Kaukaasia vang ehk Mõrsja vari* (1823), *Sumbeka ehk Kaasani riigi vallutamine* (1831—32).

B: А. П. Глушковский. *Воспоминания балетмейстера.* Л.; М., 1940; Ю. И. Слонимский. *Дидло.* Л.; М., 1958. ◂

Diderot [*didro*], Denis (5. X 1713 Langres — 31. VII 1784 Pariis), prantsuse filosoof, kirjanik ja kunstiteoreetik, 18. saj. prantsuse rev. kodanluse ideoloog, Peterburi TA (1773) ja KA auliige. Sündis noasepa peres, õppis jesuiitide kolleegiumis, sai 1732 Sorbonne'is magistrikraadi. Oli esimese prantsuse entsüklopeedia («Encyclopédie . . .», 28 kd., 1751—72) peaorganisaator ja toimetaja, prantsuse vaimuelu tunnustatud juhte. Pidas kirjavahetust Katariina II-ga ja külastas tema kutsel 1773 Peterburit. — Juba D. varastes filosoofilistes töödes ilmneb arenemine deismilt ateismi ja materialismini. Tema järgi on kõik olemasolev igavese, pidevas liikumises oleva mateeria konkreetne avaldus. Ületades ajastule iseloomulikku mehhanitsismi, lähenes ta mateeria iseliikumise ideele, püüdis seletada elutust mateeriast elava mateeria tekkimist ja esitas mitu originaalset evolutsionistlikku ideed. Ta kaitses materialistlikku sensualismi ning rõhutas vaatluse ja katse tähtsust looduse uurimises. D. järgi on teadusliku tunnetamise eesmärk aidata inimesel loodust valitseda. Tema filosoofilised

vaated arenesid peaaegu oma aja materialismini, kuid ühisk. vaated jäid idealistlikeks. Ta mõistis hukka despotismi ning põhjendas feodaalkorra likvideerimise vajadust, aga arvas ekslikult, et ühiskonna arengu määrab teadvus, silmapaistvate isiksuste, eriti valitsejate tegevus. Esteetikaalastes teostes võitles D. klassitsistliku rutiini ja antiikautorite orjaliku kopeerimise vastu ning õhutas tegelikkuse tõepärast kujutamist. Ta seostas ilu headusega ning rõhutas kunsti moraalseid ja maailmavaatelisi eesmärke. Realismi põhimõtteid kaitses ta ka oma komöödiais, kunsti- ja teatriteoreetilistes teostes. Surmajärgse kuulsuse tõid D-le realistliku stiili, sügava filosoofilise allteksti ja terava sotsiaalse satiiriga romaanid. **T:** komöödiad *Vallaspoeg* (1757), *Perekonnaisa* (1758) ja *On ta hea? On ta kuri?* (1834), rom-d *Nunn* (1796), *Fatalist Jacques ja tema isand* (1796) ja *Rameau vennapoeg* (1823), teatri- ja kunstiteoreetilised teosed *Discours sur la poésie dramatique* (1758), *Salons* (1759—76), *Essai sur la peinture* (1796) ja *Paradoxe sur le comédien* (1830), filosoofilised teosed *Pensées sur l'interprétation de la nature* (1754), *Entretien entre d'Alembert et Diderot* (1769), *Les éléments de la physiologie* (1782) ja *Le rêve de d'Alembert* (1830).

B: Т. Б. Длугач. *Дени Дидро*. М., 1975. ▲

Dido [*di:do*], ka Elissa, legendaarne Tüürose kun-a tütar. Põgenes vandenõulaste eest Aafrikasse ja asutas Kartaago. Tappis enda, sest ei soovinud abielluda naaberkun-a Iarbasega. D-t austati Kartaagos jumalannana. Vergiliuse «Aeneises» tapab D. enda meeleheitel, kui Aeneas on ta armastuse hüljanud.

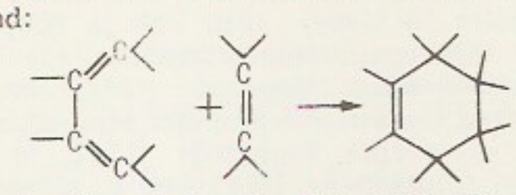
Dido [*di:do*], ka Tiido, Andres (1. IX 1855 Riidaja v. — 29. VIII 1921 Pariis), eesti rahvusliku liikumise tegelane, tsarismi vastane. D. osales rahvuslik-kultuuriliste org-de tegevuses ja tegi kaastööd C. R. Jakobsoni «Sakalale». Sidemete tõttu M. E. H. Barki (1859—1914) jmt. Šveitsi siirdunud rev. emigrandiga mõisteti ta 1882 3 aastaks vangi; pärast vabastamist keelati tal elada Balti kub-des. A-st 1888 oli D. paguluses. Andis 1906—08 Pariisis välja 7 nr-t ajakirja «Õigus». Tutvustanud prantsuse keeles eesti rahvaluulet.

B: M. Kahu. *Ühest rahvusliku liikumise tegelasest*. — Keel ja Kirjandus, 1977, nr. 9.

Didot [*didọ*], prantsuse trükkalite, kirjastajate ja raamatukaupmeeste suguvõsa. Tänini tegutseva D. firma rajas 1713 Pariisis François D. (1689—1757). Tema poeg François Ambroise D. (1730—1804) trükkis klassikute teoseid, korrigeeris ja täpsustas tüpograafilist mõõdusüsteemi; teine poeg Pierre François D. (1731—93) asutas paberivabriku, kus võeti kasutusele esimesed paberikanga valmistamise masinad. François Ambroise D. poeg Firmin D. (1764—1836) täiustas antiikvakirja ja stereotüüpiat (*trükikunst); nende teenete eest anti kogu suguvõsale 1887 nimetus Firmin-D. (firma kannab nimetust *Firmin Didot et Cie*).

dieenid, süsivesinikud, laiemas täh-s ka nende derivaadid, mille molekulides on süsinikuaatomite vahel kaks kaksiksidet. Olenevalt kaksiksidemete vastastikusest asendist eristatakse kumuleerunud kaksiksidemetega ($R_2C{=}C{=}CR_2$), konjugeerunud kaksiksidemetega ($R_2C{=}CH{-}CH{=}CR_2$) ja isoleeritud kaksiksidemetega d-e ($R_2C{=}CH{-}(CH_2)_n{-}CH{=}CR_2$). Konjugeerunud kaksiksidemetega d-del moodustavad mõlema kaksiksideme π-elektronid ühtse elektronipilve, mistõttu neil ühendeil on suhteliselt suur reageerimisvõime (nt. kalduvus hõlpsasti polümeriseeruda). Butad-i, klorobutad-i, metüülbutad-i ja 1,3-pentad-i tarvit. sünteeskautšuki tootmiseks.

dieenisüntees, Dielsi-Alderi reaktsioon, 1,3-dieeni ja mingi teise küllastumata ühendi — dienofiili (nt. propenaali) — liitumisel põhinev süntees, mille puhul tekib kaksiksidet sisaldava kuueliikmelise tsükliga ühend:



D-i rakend. nn. dieeninsektitsiidide (klordaani, aldriini, dildriini) valmistamiseks heksaklorotsüklopentadieenist, kuueliikmelise tsükliga ühendite laboratoorseks sünteesimiseks ning analüütilise meetodina dieenide määramiseks. D-i leiutasid 1928 O. Diels ja K. Alder.

dieės (< kr *diesis* 'veerandtoon'), heli pooltooni võrra kõrgendav alteratsioonimärk: ♯. Dubld. (𝄪) kõrgendab heli tooni võrra. Vt. ka alteratsioon.

dieet (< kr *diaita* 'eluviis'), tervist säästev või taastav toitumisviis, toitumiskord. D-i valikul lähtutakse ravitoitlustusõpetusest — dietoloogiast ehk dietoteraapiast ehk dieteetikast. D-i võib määrata ravi otstarbel või profülaktiliselt, st. haiguse vältimiseks, mille suhtes on eelsoodumust (nt. vanemas eas ateroskleroosi vältimiseks). Väga range d. (tee, tummid) määratakse nt. toidumürgistuse puhul. D. on tähtis paljude haiguste ravis, seda rakend. ka loomadel.

Diefenbaker [*di:fənbeikəʳ*], John George (18. IX 1895 — 16. VIII 1979), Kanada riigitegelane. Oli a-st 1940 parlamendi liige, 1956—67 Progressiiv-Konservatiivse Partei juht. Peaministrina (1957—63) taotles ta tihedamat koostööd Suurbritanniaga ja keeldus 1963 paigutamast USA tuumarelvi Kanada terr-le.

Diego Cendoya [*θendọja*], Gerardo (3. X 1896), hispaania luuletaja ja kirjandusteadlane, Hispaania Kuningliku Akadeemia liige (1948). Kuulub nn. 1927. a. põlvkonda. Luules on kõrvu klassikalise vormipuhtusega barokset kujundikirevust ja kreatsionistlikku uuenduslikkust. **T:** luulekogud *Kujutis* (1922), *Soria* (1923), *Vahu käsiraamat* (1924), *Inimlikud värsid* (1925), *Tõe lõoke* (1941).

Diego Garcia [*garsja*], Chagose saarestiku suurim ja lõunapoolseim saar; 29 km². Ümbritseb hobuserauakujuliselt suurt (10×21 km) sadamana kasutatavat laguuni. — Saare avastas 1532 portugallane D. Garcia. 1715—1814 kuulus see Prantsusmaale, hiljem Suurbritannia valdusse (allus Mauritiusele, a-st 1965 osa Briti India ookeani terr-st). Varem asus seal India ookeani ületavate laevade kütusebaas. Sõlminud inglastega 50 aastaks rendilepingu (jõustus 1972), rajas USA D. G-le mere- ja lennuväebaasi, tsiviilelanikud (1400 in.) pidid asuma Mauritiusele.

Diégo-Suarez [*süarẹ:s*], *Antseranana.

Diehl [*dieḷ*], Charles (4. VII 1859 — 4. XI 1944), prantsuse ajaloolane, Inskriptsioonide ja Kirjanduse Akadeemia liige (1910), NSVL TA k-liige (1925). Uuris Bütsantsi ajalugu ja kunstiajalugu, oli 1899—1934 Pariisi ülikooli prof. **T:** *Byzance, grandeur et décadence* (1919), *Histoire de l'Empire byzantin* (1921).

dielektrik (< *dia-* + ingl *electric* 'elektriline'), väga väikese elektrijuhtivusega aine, praktiliselt mittejuht. D-te eritakistus on vahemikus 10^6—10^{16} Ω·m. Nende hulka kuuluvad kõik gaasid, osa vedelikke ja tahkeid aineid. D-te ja *pooljuhtide vahel ei ole teravat piiri. Aineid, mille keelutsooni laius on suurem kui

Ravlasutustes sagedamini rakendatavad dieedid

Nr.	Haigus või seisund	Dieedi eesmärk	Dieedi iseloomustus
1a	mao- ja kaksteistsõrmikuhaavandi või -katarri ägenemine; äge maokatarr; pärast maooperatsiooni	ergutada mao limaskesta taastumist, säästa seda mehaanilistest, keemilistest ja termilistest mõjutustest	kalorsus piiratud (sahhariidide ehk süsivesikute vähendamisega); valkude hulk vähendatud füsioloogilise miinimumini; piimavalkude eelistamine, ekstraktiivainete vältimine; toidud (vedelad või poolvedelad) rasvata lihast, kalast, köögiviljast ja marjamahlast; piim, rasvaineist või ja taimeõli; hapupiimatooted, leib, sai ja vürtsid keelatud; kalorsus[1] 2000, v.[2] 80, r.[3] 100, s.[4] 200
1b	sama mis 1a (üleminekuseisundis)	sama mis 1a	valke ja sahhariide rohkem; kalorsus 2000, v. 100, r. 100, s. 300
1	sama mis 1a (paranemisjärgus); mao ülihappesus, ülesekretsioon	sama mis 1a ja 1b	koredaid taimetoite ja ekstraktiivaineid piiratult; kuiv sai, täisväärtuslikud keedetud või aurutatud ja peenestatud toidud tangaineist, rasvata lihast, kalast; puuvili[5], mahlad ja piimatooted; rasvaineist või ja taimeõli; kalorsus 3000, v. 100, r. 100, s. 400
2	krooniline maokatarr alasekretsiooni ja alahappesusega, krooniline peen- ja jämesoolepõletik	normaliseerida mao ja soolte talitlust; vähendada sooltes käärimist; ergutada mao limaskesta	koredat taimetoitu ja ekstraktiivaineid piiratult; täisväärtuslikud poolvedelad või hakitud toidud tangaineist, magusast puuviljast[5], rasvata lihast, kalast ja lahjadest piimatoodetest; rasvaineist või ja taimeõli; kalorsus 3000, v. 100, r. 100, s. 400
3	krooniline kõhukinnisus	ergutada soolte peristaltikat, soolesisaldise liikumist	toidud koredaist aineist; rukkileib, palju aedvilja; hommikul enne sööki külmi jooke; kalorsus 3000, v. 100, r. 110, s. 500
4	krooniline maokatarr, peen- ja jämesoolepõletik; jämesoolepõletiku ägenemine; näljadieedi või sooleoperatsiooni järel	tagada soolte peristaltikat, soolesisaldise liikumist	kalorsus piiratud; hästi peenestatud toidud lihast, kalast ja tangaineist (keedetult või aurutatult); porgandi ja värske kapsa mahl, magusad mahlad ning toidud neist (suhkruta); kõrvits, lillkapsas; toidud värskest kapsast keelatud; soovitatavad hapupiimatooted; rasvaineist või; kalorsus 2000, v. 120, r. 70, s. 250
5a 5 5p	nakkuslik kollatõbi; krooniline maksa- ja sapiteede- ning sapipõiepõletik; krooniline pankreatiit	taastada maksa talitlus ja glükogeeni salvestumine; takistada rasva infiltratsiooni maksas	rasva, ekstraktiiv- ja koredaid aineid piiratult; täisväärtuslikud toidud kalast, köögiviljast, piimast, piimatooteist ja rasvata lihast; puuvili, mahlad; lisada lipotroopse toimega toiduaineid; seened, spinat, oblikas, kakao ja külmad toidud keelatud (dieet 5a — ägeda maksapõletiku korral toit hästi peenestatud); kalorsus 2800; dieet 5a, 5: v. 100, r. 70, s. 450; dieet 5p: v. 140, r. 80, s. 350
6	podagra	soodustada kusihappe eemaldumist organismist	valke piiratult, rohkem vaba vedelikku; juur- ja puuviljad; näidustatud puuviljapäevad; puriinirikkad ja oblikhapet sisaldavad toiduained keelatud, kalorsus 2800, v. 70, r. 70, s. 400
7 10 7v	südamehaigused veresoonte häireteta; neeruhaigused; kõrgvererõhk ateroskleroos; nefriit; nefroos (7v); nefrosonefriit	eemaldada organismist üleliigne jääklämmastik ja vesi; likvideerida põletikud 7v tasakaalustada valgu väljumine organismist organismiviidava valguga	keedusoolavaba dieet; vaba vedelikku, lämmastik-ekstraktiivaineid, ergutavaid ja koormavaid aineid piiratult; nefroosihaigetel suurendada valgukogust; toidud kalast, tangaineist, piimatooteist, rasvata lihast, puuviljast, marjadest; kange tee, kohv, kakao, suitsutatud ja rasvarikkad toiduained keelatud; kalorsus 2500, v. 80, r. 60, s. 350. Dieet 7v: v. 125—130 g (neist 80 g loomseid); r. 80—90 g (neist 25 g taimseid); s. 450 g (sellest 50 g rafineeritud s.); keedusoola toidus 2—3 g; kalorsus 2900 kcal; vaba vedelikku 800 ml; ööpäevane toidukogus 2,5 kg
7a 10a	südame- ja veresoonte talitluse puudulikkus; neeruhaigused; vere suurenenud jääklämmastikusisaldus	sama mis 7 ja 10	keedusoolavaba dieet; samad toidud (peenestatult) mis 7 ja 10, kuid liha ja kala väga vähe; kalorsus 2000, v. 25—50, r. 60—80, s. 350
8 8a 8b	rasvtõbi (raskekujuline) (keskmise raskusega)	ergutada ainevahetust, takistada rasva ladestumist kudedes	dieet 8: kalorsus piiratud (rasvade ja sahhariidide vähendamisega); vähendada vedelike, keedusoola, vürtside ja ekstraktiivainete hulka; toidud valgu- ja joodirikkaist aineist (nt. vetikad) keedetult, köögiviljast (v. a. kartul, tangained ja kaunvili); kalorsus 1800—1900, v. 120, r. 70, s. 120. Dieet 8a ja 8b: piiratud koguses kergesti imenduvaid sahhariide (suhkur) ning loomseid rasvu, suurendada taimsete rasvade kogust (50%-ni üldisest rasvahulgast); soovitatavad vähese kalorsusega aed- ja puuvili (toorelt); keedusoola 5 g päevas. Dieet 8a: kalorsus 700—800; v. 40—50 g; r. 30—40, s. 50—70; 8b: kalorsus 1200—1300; v. 70—80, r. 60—70, s. 70—80; vaba vedelikku 1—1,5 l päevas

Nr.	Haigus või seisund	Dieedi eesmärk	Dieedi iseloomustus
9a 9	suhkurtõbi; äge reuma; retsidiveeruv reumaatiline polüartriit	normaliseerida sahhariidiainevahetust	rasvade ja vees lahustuvate sahhariidide hulk piiratud; toidud lihast, kalast, köögi- ja puuviljast, tangaineist; suure suhkrusisaldusega ained keelatud. Dieet 9a: naturaalset mett 15 g päevas; kalorsus 1750, v. 70, r. 45, s. 260. Dieet 9: kalorsus 2300, v. 100, r. 70—80, s. 300 g
10c	ateroskleroos; hüpertooniatõbi	tõkestada ateroskleroosi; tagada siseelundite normaalne talitlus; rasvumise korral vähendada kehakaalu	piirata kalorsust (sahhariidide ja rasvade vähendamisega) ja kolesteriinirikkaid aineid; lisada lipotroopse toimega ja magneesiumirikkaid aineid; sai, leib, sepik; toidud rasvata lihast, merekalast, lahjast piimast; rasvaineist taimeõli; rasvased piima- ja lihatooted (ka siseelundid), vürtsid ja ergutavad joogid keelatud; eriti vajalik toores ja keedetud aedvili; kalorsus 2200—2700, v. 100, r. 60—70, s. 250—400
10i	südameinfarkt	tagada südame ja seedekulgla koormuseta talitlus	valke, rasvu, sahhariide, vedelikku ja puhitust tekitavaid aineid piiratult (seepärast viinamarjamahl ja piim keelatud); vähendada ka toidu üldkogust; esimesel kahel päeval ainult joogid, hiljem kergesti seeduvad toidud tangaineist, piimast, köögiviljast, marjadest, puuviljast, rasvata lihast ja kalast; rasvaineist taimeõli; kalorsus 1200—2000, v. 30—80, r. 30—60, s. 180—250
11	tuberkuloos (eriti kopsu- ja luutuberkuloos)	parandada organismi toitumust ja reaktiivsust ning rikastada organismi lipotroopsete ainete, kaltsiumi ja vitamiinidega	täisväärtuslik, suurendatud kalorsuse ja loomsete valkude sisaldusega toit (rohkendada pms. piimatooteid); kõik toiduained lubatud, alkohol keelatud; kalorsus 3800—4500, v. 120—150, r. 120, s. 500
14a	fosfatuuria; halvasti paranevad mädased haavad ja haavandid	muuta organismi rakuvedelike ja uriini reaktsioon happeliseks	kaltsiumi- ja leelisejäägiga toiduaineid piiratult; kõik leivasordid (v. a. piimaga valmistatud) lubatud; toidud lihast, kalast, kaunviljast, tangaineist, mädaste haavade puhul ka kohupiim ja juust; marju ja puuvilju piiratult, soovitatavad pohlad, punased sõstrad ja hapud õunad; kalorsus 3000, v. 100, r. 100, s. 500
14	oksalatuuria	muuta organismi rakuvedelike ja uriini reaktsioon leeliseliseks; soodustada oblikhappe eraldumist organismist	toidud puuviljast, lihast, kalast; oksalaatide eemaldumist organismist soodustavad õunad, pirnid, aiva-, pirnipuu-, mustsõstrapõõsa- ja viinamarjapuulehtedest tee. Lubatud valge ja must leib, taime- ja loomarasv, piim, kohupiim, hapukoor, munad, juust; liha, kala või kana 150 g üle päeva; tangained, lill- ja valgekapsas, läätsed, herned, virsikud, viinamari, aprikoos; vaba vedelikku aed- ja puuviljamahlana 2 l päevas. Keelatud oblikhapet sisaldavad toiduained: hapuoblikas, spinat, peet, kartul, uba, rabarber, viigimari, petersell, ploomid, metsmaasikad, karusmari, tee, kakao, kohv, šokolaad, želatiin. Kalorsus 2500—2900, v. 100, r. 70, s. 300
15	kõik haigused peale siseelundite haiguste	tagada täisväärtuslik toitumine ja seedekulgla normaalne talitlus	täisväärtuslikud toidud rasvata lihast, kalast, tangaineist, makaronidest, piimatooteist, puuviljast, marjadest, köögiviljast; rasvaineist või ja taimeõli; kalorsus 3000, v. 100, r. 100, s. 400

Märkusi: mao- ja südamehaigeid toidetakse 5—6 korda päevas, teisi 4—5 korda; [1]kalorsus esitatud suurtes (kg-) kalorites: 1 kcal=4186,8 J; [2]v. — valku (grammides); [3]r. — rasva (grammides); [4]s. — sahhariide (grammides); [5]köögiviljast lubatud ainult lillkapsas, porgand, punapeet ja kõrvits.

Suhtelisi dielektrilisi läbitavusi

Vesinik (normaaltingimustel)	1,0002
Süsinikdioksiid (normaaltingimustel)	1,0009
Veeaur (t°-l 110 °C)	1,0126
Polüetüleen (t°-l 20 °C)	2,3
Tina(IV)oksiid (polükristalne)	24
Etanool (t°-l 15 °C)	26,8
Vesi (t°-l 20 °C)	81
Titaan(IV)-oksiid	86—173
Kaltsiumtitanaat (polükristalne)	130

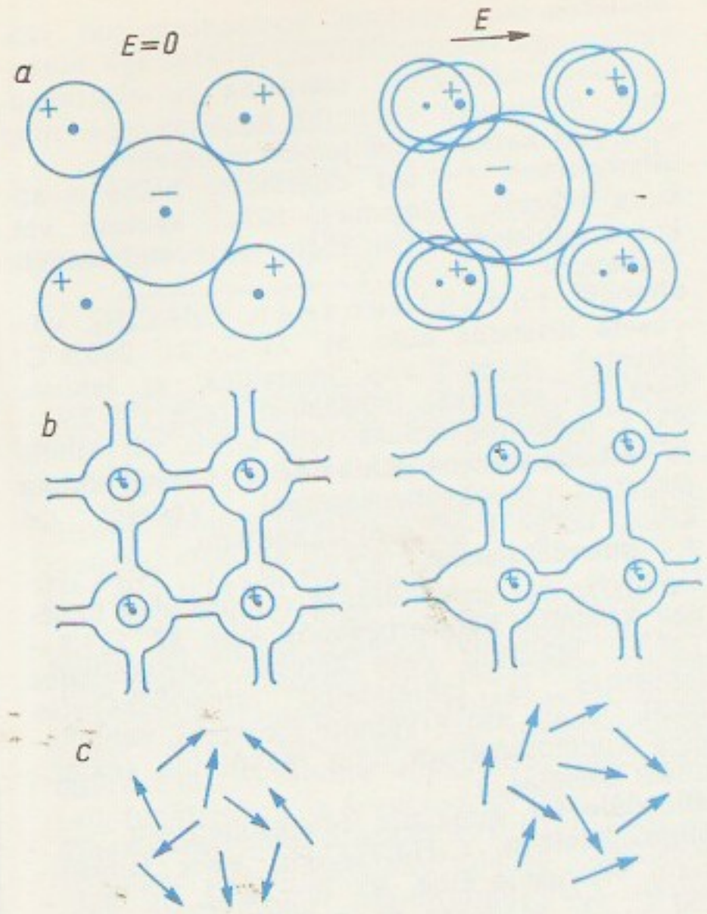
Teravalehise diervilla (*Diervilla sessilifolia*) võrse

3 eV, loetakse tinglikult d-iks, sellest väiksema keelutsooni laiusega aineid pooljuhtideks. D-te elektrijuhtivuse iseärasusi seletab *tsooniteooria. Elektriväli tekitab *d-u polarisatsiooni. Osa välja energiast muundub d-s soojuseks (*dielektrikuskadu). Kui elektrivälja tugevus ületab kriitilise väärtuse, toimub d-u *läbilöök. Iga d-t iseloomustavad suhteline *dielektriline läbitavus ε, eritakistus ϱ, kaonurga tangens tan δ ja läbilöögitugevus E_l. D-id kasut. elektriisoleermaterjalidena (sh. suure läbilöögitugevusega aineid kondensaatorimaterjalidena), optiliste filtritena, mittelineaarsete elementidena (raadioelektroonikas, optikasüsteemides ja arvutustehnikas), dielektrilisi kristalle ka laseri- ja maserimaterjalidena.

B: М. Э. Борисова, С. Н. Койков. *Физика диэлектриков*. Л., 1979; Г. Фрёлих. *Теория диэлектриков*. Пер. с англ. М., 1960.

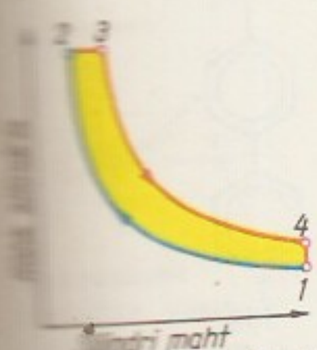
Dielektrikuid iseloomustavad suurused

Dielektrik	ε	ϱ, Ω·m	tan δ (sagedusel 10^6 Hz)	E_l, MV/m
õhk	1,00058	u. 10^{16}	$4 \cdot 10^{-8}$	u. 3
parafiin	1,9—2,2	üle 10^{15}	0,0003—0,0007	20—25
teflon	1,9—2,2	10^{15}—10^{16}	0,0001—0,0002	20—30
trafoõli	u. 2,2	10^{10}—10^{15}	0,003—0,030	10—20
polüstürool	2,4—2,6	10^{14}—10^{15}	0,0001—0,0003	20—30
polüvinüülkloriid	3,0—5,0	10^{13}—10^{14}	0,01—0,08	15—20
klaas	4,0—15,0	10^{7}—10^{15}	0,0002—0,0100	10—100
portselan	6,0—7,0	10^{12}—10^{13}	0,015—0,020	10—30



…triku polarisat- … *a* ioon-, *b* …on-, *c* orientat-…polarisatsioon; **E** …väli

R. Diesel



Dieseli ringprotsessi …-diagramm. *1—2* …adiabaatiline …mpimeerimine, *2—* …juhtimine …sessi jääval rõhul, …—*4* põlemisgaasi …diabaatiline paisu-…, *4—1* põlemis-…juhtumine jää-…al rõhul; *p* rõhk …indris, *V* silindri …

dielektriku polarisatsioon, makroskoopilise dipoolmomendi tekkimine *dielektrikus. Üldiselt põhjustab d. p-i elektriväli; mõnel dielektrikul (*senjettelektrikutel) võib polarisatsioon tekkida iseeneslikult, mõnel tekitab selle mehaaniline deformatsioon (*piesoelekter) või t -i muutumine (*püroelekter). Elektriväljas põhjustavad d. p-i ioonkristalle moodustavate ioonide nihkumine (ioonpolarisatsioon), aatomi- ja molekulisiseste elektronide nihkumine (elektron- ehk deformatsioonpolarisatsioon) ja polaarsete molekulide orienteerumine (orientatsioonpolarisatsioon). D. p. võrdub dielektriku ruumalaühikus olevate dielektriku osakeste (aatomite, ioonide ja molekulide) dipoolmomentide geomeetrilise summaga. D. p-i elektriväljas, mille tugevus on **E**, väljendab valem $\mathbf{P}=\varepsilon_0(\varepsilon-1)\mathbf{E}$, kus $\varepsilon_0\approx 8{,}854\cdot 10^{-12}$ F/m on elektriline konstant ja ε keskkonna suhteline dielektriline läbitavus; d. p-i kirjeldamiseks kasut. ka *elektrilise induktsiooni mõistet. Polarisatsiooni korral tekivad dielektriku pinnal seotud laengud (polarisatsioonilaengud); nende väli on esialgse välja suhtes vastupidine, mistõttu väli dielektriku sees nõrgeneb. Vt. ka dielektriline läbitavus. ▲

dielektrikuskadu, vahelduvelektrivälja energia, mis dielektriku ümberpolariseerumisel vabaneb soojusena. Seda põhjustab aineosakeste sundliikumine elektriväljas. Kvantitatiivselt iseloomustab d. kaonurga tangens $\tan\delta$ või kaotegur $\varepsilon\tan\delta$, kus δ on *elektrilise induktsiooni **D** ja elektrivälja tugevuse **E** vaheline faasinihe ning ε suhteline dielektriline läbitavus. D. suureneb võrdeliselt elektrivälja tugevuse ruuduga, sõltuvus sagedusest oleneb dielektriku polarisatsiooni viisist. Elektronpolarisatsiooni korral on d. suurim nähtava kiirguse sagedusel (u. 10^{15} Hz), ioonpolarisatsiooni korral infrapunakiirguse sagedusel (10^{12}—10^{13} Hz) ning orientatsioonpolarisatsiooni korral veel väiksemal sagedusel (u. 10^{10} Hz).

dielektriline läbitavus. Isotroopse aine suhteline d. l. ε on suurus, mis näitab, mitu korda on mingi laengusüsteemi elektriväli selle aine homogeenses keskkonnas nõrgem kui vaakumis, s. t. mitu korda väheneb elektrilaengute vastastikune elektrostaatiline (kuulooniline) mõju laengute viimisel vaakumist homogeensesse isotroopsesse dielektrikusse, kui laengutevaheline kaugus ei muutu. Absoluutne d. l. ε_a on suhtelise d. l-e ja elektrilise konstandi $\varepsilon_0\approx 8{,}854\cdot 10^{-12}$ F/m korrutis. D. l. oleneb aine struktuurist ja keemilisest koostisest ning rõhust, t°-st jt. välistingimustest.

Diels [*di:ls*], Otto Paul Hermann (23. I 1876 — 7. III 1954), saksa keemik (SLV). Oli 1906—16 Berliini ja 1916—48 Kieli ülikooli prof. Uuris orgaaniliste ainete dehüdrogeenimist seleenkatalüsaatorite manulusel; avastas steroidide struktuuri, leiutas koos K. Alderiga *dieensünteesi (Nobeli preemia 1950).

«Dienas Lapa» («Päevaleht»), Riias 1886—1905 ilm. ajaleht; oli 1890. a-il *«uue voolu» häälekandja. Propageeris 1890. a-te algusest marksismi, 1897 suleti, 1898 uuesti ilmuma hakates oli väikekodanlik (1905 taas rev. sotsiaaldem. seisukohtadel). Mõjutas eesti pahempoolse ajakirjanduse kujunemist. Toim-id: 1888—91 ja 1895—97 P. Stučka, 1891—95 J. Rainis, 1905 J. Jansons.

Dien Bien Phu [*djen bjen fu*], org ja maakond Loode-Vietnamis, kus Vietnami RV väed (kindral Vo Nguyen Giapi juhtimisel) pidasid 13. III — 7. V 1954 vietnami rahva vastupanusõja otsustava lahingu sissepiiratud Prantsuse vägedega (kindral C. de Castries' juhtimisel). Kaotanud 16 200 meest, prantslased kapituleerusid ja olid sunnitud alustama Genfis rahuläbirääkimisi. Need kinnitasid Prantsuse koloniaalvõimu Vietnamis lakanuks.

Dieppe [*djep*], linn Prantsusmaal Seine-Maritime'i dep-s; 26 000 el. (1975). Kala- ja kaubasadam (1981. a. veosekäive 1,9 mln. t), rdt-praamiühendus Newhaveniga (Suurbritannias); laevaehitus ja -remont, kala- ja tekstiilitööstus; merekuurort. — Sadamakoht oli olemas juba muinasajal, linn on tekkinud u. 800 ehit. kindluse ümber. II maailmasõja ajal maabus D-i piirkonnas 19. VIII 1942 Kanada-Inglise luuredessant.

dierees (< kr *diairesis* 'lahutamine, eraldamine'), *keel* kahe kõrvutise täishääliku lahus hääldamine, nt. murdes *se'al.* • *Kirj* värsijala lõpu ja sõna lõpu ühtesattumisega tekkinud värsipoolitus antiikaja värsikunstis. Vrd. tsesuur.

diervilla (*Diervilla*), heitlehiste lehtpõõsaste perekond kuslapuuliste sgk-st; 3 liiki P-Am-s. Väikesed kollased õied asetsevad ebasarikais, vili on kupar. Vähese dekoratiivsuse tõttu kasut. d-sid haljastuses harva. Kanada d. (*D. lonicera*) kõlbab kuivade nõlvakute katteks. Eestisse on toodud kõik liigid. Varemalt nimetati d-ks ka *veigelat. ◀

Diesel [*di:zel*], Rudolf (18. III 1858 — 29. või 30. IX 1913), saksa insener. Täiustas a-st 1878 sisepõlemismootorit, patenteeris 1892 ja 1893 uudse tsükliga sisepõlemismootorid, ehitas 1897 kasutuskõlbliku survesüütega mootori, 1898—99 täiustas seda ja võttis kütusena kasutusele nafta. Mootor nimetati D-i järgi *diiselmootoriks. ◀

Dieseli ringprotsess (R. Dieseli järgi), kompressordiiselmootori teoreetiline *ringprotsess, mille peatunnus on soojuse juhtimine protsessi jääval rõhul; koosneb neljast alaprotsessist (jn.). *Indikaatordiagrammil (*pV*-diagrammil) kujutab D. r-i kinnine kontuur, mille pindala on võrdeline ringprotsessist saadava kasuliku tööga. D. r. määrab kompressordiiselmootori võimaliku maksimaalse ehk termilise kasuteguri, see suureneb mootori surveastme (*kompressioon) suurenedes ja isobaarilise paisumisastme vähenedes. ◀

Diesterweg [*di:sterve:k*], Friedrich Adolf Wilhelm (29. X 1790 — 7. VII 1866), saksa pedagoog ja koolipoliitik. Nõudis kodanlik-dem. koolireformi, levitas ja arendas J. H. Pestalozzi ideid, osales algkooliõpetajate koolitamise ja hariduse täiendamise korraldamises ning kaitses nende kutsehuve. Toimetas 1827—66 pedagoogikaajakirja «Rheinische Blätter für Erziehung und Unterricht»; koostanud üle 20 õpiku. **T:** *Wegweiser zur Bildung für deutsche Lehrer* (1834). ▸

Diez [*di:ts*], Friedrich Christian (15. III 1794 — 29. V 1876), saksa keeleteadlane, romaani keelte võrdlev-ajaloolise uurimise algataja. Oli a-st 1823 Bonni ülikooli prof. **T:** *Grammatik der romanischen Sprachen* (3 kd., 1836—43), *Etymologisches Wörterbuch der romanischen Sprachen* (2 kd., 1853).

Dietrich [*di:trih*], Marlene (pseud.), õieti Maria Magdalena von Losch (27. XII 1901; teistel andmetel 1904), saksa päritoluga ameerika filminäitleja. Õppis M. Reinhardti teatrikoolis, alustas 1922 Berliinis varieteenäitlejana, filmis hakkas esinema 1923. Sai tuntuks Lola osa täitmisega J. von Sternbergi filmis «Sinine ingel» (1930). Seejärel siirdus USA-sse, kus esines menukalt vesternides, komöödia- ja detektiivfilmides ning melodraamades, kokku u. 50 filmis (sh. «Maroko», 1931, «Šanghai ekspress» ja «Blond Venus», 1932, «Seitsme patu maja», 1940, «Süüdistuse tunnistaja», 1957, «Nürnbergi protsess», 1961). Tegi II maailmasõja ajal fašismivastast propagandat. D. on tugeva isikupäraga näitleja; esinenud šansoonilauljana. Kirjutanud mälestused «See on mu elu» (1978).
B: C. Higham. *Marlene*. New York, 1977; *Marlene Dietrich*, Bd. 1—2. München, 1977—1978; R. Seydel. *Marlene Dietrich*. Berlin, 1978. ▸

Dietrich III Damerow [*di:trih da:-*], Tartu piiskop 1379—1400. Tuli Tartusse 1385 Saksamaalt. Et pidurdada Saksa Ordu ülemvõimutaotlusi Liivimaal, organiseeris D. orduvastase liidu. Selle tagajärjel vallandunud sõda (1396), milles D. ja tema liitlased said ordult lüüa, tõi kaasa suured muutused: järgnenud Danzigi (Gdánski) kongressil (1397) liideti Riia peapiiskopkond ajutiselt ordu valdustega, vastutasuks loobus ordu õigusest kasutada oma sõdades piiskopkondade vägesid ning tegi Harju-Viru vasallidele järeleandmisi (*armuõigus). 1400 loobus D. vasallidega tüllimineku pärast piiskopiametist.

Dietrichi saaga [*di:trih*], keskaegsete germaani kangelaslaulude tsükkel. Peategelase Berni Dietrichi eeskuju on idagootide kun. Theoderich. D. s-l oli oluline osa *«Nibelungide laulu» saamisloos.

Dietzgen [*di:ts-*], Josef (9. XII 1828 — 15. IV 1888), saksa tööline, sotsiaaldemokraat, filosoof. Jõudis iseseisvalt dialektilise materialismi alusteni, käsitles oma teostes erilise tähelepanuga tunnetusteooria, ateismi ja teadusliku sotsialismi küsimusi. Tegi teoorias mõningaid järeleandmisi relativismile ja vulgaarmaterialismile, kuid põhimõtteliselt arenesid tema vaated dialektilise materialismi kohaselt. **T:** *Das Wesen der menschlichen Kopfarbeit* (1869), *Streifzüge eines Sozialisten in das Gebiet der Erkenntnistheorie* (1886).
B: В. В. Волкова. *Иосиф Дицген*. М., 1961; O. Finger. *Joseph Dietzgen*. Berlin, 1977. ▸

dietüüleeter, etüüleeter, etoksüetaan, $(C_2H_5)_2O$, kergesti lenduv iseloomuliku lõhna ja kõrvetava maitsega värvuseta vedelik; kt° 34,48 °C, lahustub vähesel määral vees, seguneb orgaaniliste vedelikega. D-t saadakse pms. etanooli kontsentreeritud väävelhappega dehüdraatides või eteeniga hüdrateerides; teda tarvit. lahustina ja ekstrahendina, mõningate ravimite koostisainena ning kirurgias narkoosi tekitamise vahendina.

difamatsioon (< lad *diffamare* 'halba avalikuks tegema, laimama'), isiku, asutuse vm. kohta häbistavate (sh. tõele vastavate) teadete levitamine.

difenüül, fenüülbenseen, $C_6H_5C_6H_5$, värvuseta kristalne aine, st° 71 °C, kt° 255,9 °C; lahustub orgaanilistes lahustites, ei lahustu vees. D-i saadakse benseenist (seda t°-l 750—800 °C dehüdrogeenides) ning tarvit. värvainete ja vaikude sünteesi lähteainena ja fungitsiidina (segatult fenoksübenseeniga). Vedelat d-i kasut. kõrge t°-ga soojuskandjana.

4,4'-difenüüldiamiin, bensidiin, $H_2NC_6H_4$-$C_6H_4NH_2$, värvuseta, õhu ja valguse käes tumenev kristalne kantserogeenne aine, st° 127,5—128 °C; lahustub vees halvasti, orgaanilistes lahustites ja lahjendatud mineraalhapetes hästi. Kasut. asovärvainete tootmisel, pehmendina kummitööstuses ning reaktiivina analüütilises keemias. ▸

difenüüleeter, sama mis *fenoksübenseen.

difenüülmetaan, $C_6H_5CH_2C_6H_5$, vees lahustumatu värvuseta aine, st° 26—27 °C, kt° 261—262 °C. D-i saadakse nt. metüülbenseeni katalüütiliselt kondenseerides ning tarvit. laki- ja värvitööstuses (lahustina), ning parfümeerias.

difenüülmetanool, benshüdrool, $(C_6H_5)_2$-CHOH, kristalne aine, st° 68,5 °C, kt° 301 °C; lahustub etanoolis, dietüüleetris ja triklorometaanis. D-i saadakse bensoüülbenseeni redutseerides või difenüülmetaani oksüdeerides ning tarvit. värvainete sünteesimiseks.

difenüültiokarbasoon, ditisoon, $C_6H_5N=$ $=NCSNHNHC_6H_5$, sinakasmust kristalne aine; moodustab paljude metallioonidega värvilisi komplekssooli. D-i 0,003%-list lahust triklorometaanis (ka tetraklorometaanis) kasut. tundliku reaktiivina 18 raskmetalli (Ag, Hg, Cu, Pb, Bi) mikrohulkade eraldamisel ja kontsentreerimisel ning fotomeetrilisel ja titrimeetrilisel määramisel. ▸

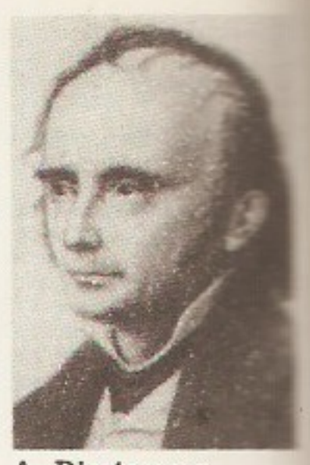
diferent (< lad *differens* 'erinev'), laeva pikikalle: vööri- ja ahtrisüvise vahel. Laev on d-ta, kui vööri- ja ahtrisüvis võrduvad. D. oleneb lasti, ballastvee ja kütuse paigutusest, laeva veealuse osa kujust, masinaruumi asukohast jm. Ta mõjutab laeva kiirust, juhitavust ja kursilpüsivust, sellepärast hoolitsetakse, et d. oleks soodne. Mõnele väiksemale laevale projekteeritakse konstruktiivne d. ▾

diferents (lad *differentia*), vahe, erinevus. • *Mat* ka lõplik vahe, funktsiooni f kahe väärtuse vahe $f(x_1)-f(x_0)$, Hrl. tähistatakse d-i kujul $\Delta f_i = f(x_{i+1})-f(x_i)$ või $\Delta f(x) = f(x+h)-f(x)$. Funktsiooni f kõrgemat järku d-d $\Delta^2 f(x)$, $\Delta^3 f(x)$, ... defineeritakse iga $k \geqslant 2$ korral seosega

$$\Delta^k f(x) = \Delta^{k-1} f(x+h) - \Delta^{k-1} f(x).$$

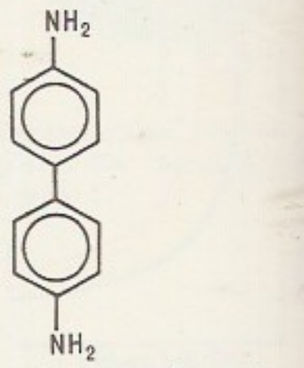
Diskreetses matemaatikas tavaliselt $h=1$.

diferentsarvutus, matemaatika haru, mis uurib funktsioone argumendi diskreetsel muutumisel.

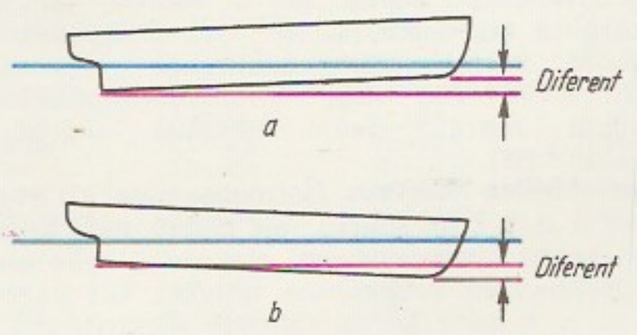

A. Diesterweg

M. Dietrich

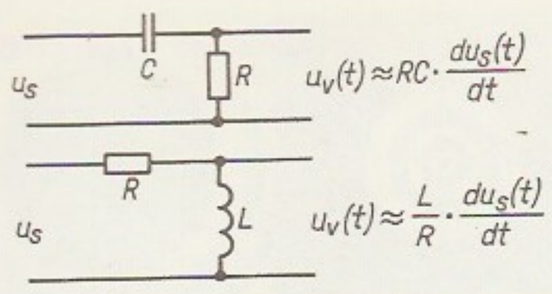
J. Dietzgen



4,4'-difenüüldiamiin



Diferent. *a* diferent ahtrisse, *b* diferent vööri



…diferentseerimisahelad. *R* …takistus, *C* mahtu…, *L* induktiivsus, u_s …sisendpinge, u_v …väljundpinge

D. on seega diferentsiaal- ja integraalarvutuse diskreetne analoog. D-e põhimõisted on *diferents ja nn. diferentssuhe $\frac{f(x_1)-f(x_0)}{x_1-x_0}$, millele diferentsiaalarvutuses vastavad diferentsiaal $df(x_0)$ ja tuletis $f'(x_0)$.

Diferentsvõrrandid

$$F[x, f(x), f(x+h), \ldots, f(x+kh)] = 0$$

kujutavad endast otsitava funktsiooni f väärtuste vahelisi seoseid. D-e meetodeid rakend. ligikaudses arvutuses (interpoleerimisel, numbrilisel diferentseerimisel ja integreerimisel, diferentsiaalvõrrandite ligikaudsel lahendamisel), funktsiooni- ja arvuteoorias jm.

diferentseerimine, eristamine, eri liikidesse või astmeisse jaotamine. • *Mat* tuletise (osatuletise) või diferentsiaali (täisdiferentsiaali) arvutamine.

diferentseerimisahel, elektriahel, mille väljundpinge hetkväärtus on võrdeline sisendpinge muutumise kiirusega (sisendpinge tuletisega aja järgi). D-id kasut. raadiotehnikas, televisioonis, automaatikas ja arvutustehnikas. Lihtsaim d. koosneb aktiiv- ja reaktiivtakistusest. ▲

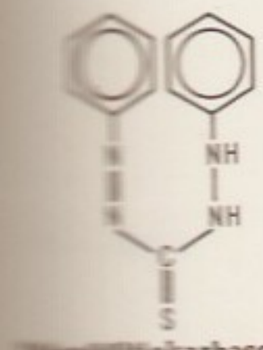
diferentseerumine, lahknemine, eristumine. • *Sotsiol* sotsiaalne d., ühisk-a arengust lähtuv sotsiaalse terviku või selle osa jagunemine omavahel seoses olevaiks elementideks. Ühisk-a jagunemise sotsiaalseiks klassideks, kihtideks ja gruppideks põhjustab ühisk. tööjaotus. Kutsealane, pol., kultuuriline ja hariduslik d. põhinevad ühisk-a klassijaotusel. Marksismi klassikud käsitavad d-se ajalooliste peastaadiumidena põllunduse ja karjanduse, käsitöö ja põllumajanduse ning tootmise ja perekonna lahknemist ja riigi tekkimist. Vastand: sotsiaalne integratsioon.

diferentsiaal (< lad *differentia* 'vahe, erinevus'), *mat* funktsiooni f lähendava lineaarfunktsiooni muut selle punkti ümbruses, kus funktsioon f on defineeritud. Mitme muutuja funktsiooni d-i nimet. tavaliselt *täisd-ks. Ühe muutuja funktsioonil f on d. df punktis x parajasti siis, kui funktsiooni tuletis f' selles punktis on lõplik. Seejuures kehtib võrdus $df(x) = f'(x)dx$, kus $dx = \Delta x$ argumendi x d. ehk muut. Ühe muutuja funktsiooni f d-i geomeetriline vaste on selle funktsiooni graafiku punkti $P = (x, f(x))$ läbiva puutuja punkti ordinaadi muut RQ abstsissi x muutumisel Δx võrra (jn). Funktsiooni f muudu $\Delta f(x) = f(x+\Delta x) - f(x)$ seost d-ga kirjeldab võrdus $\Delta f(x) = df(x) + \alpha(x)\Delta x$, *kus* $\alpha(x) \longrightarrow 0$, kui $\Delta x \longrightarrow 0$. Siit tuleneb praktilistes arvutustes kasutatav ligikaudne valem $\Delta f \approx df$. D-i d., s. t. $d(df)$ annab funktsiooni f teist järku d-i, mida tähistatakse sümboliga d^2f. Analoogiliselt defineeritakse ka funktsiooni f n-järku d. d^nf. Ühe muutuja funktsioonide korral $d^nf(x) = f^{(n)}(x)dx^n$, kus $f^{(n)}$ on funktsiooni f n-järku tuletis. ◄ • *Tehn* kahe vabadusastmega, pms. hammasratastest moodustatud mehhanism, mis võimaldab kahe sisendlüli teineteisest sõltumatu liikumise ülekandmist ühele väljundlülile või, vastupidi, ühe sisendlüli liikumise lahutamist kahe väljundlüli sõltumatuks liikumiseks. Lihtsaim koonusd. (jn.) koosneb karbikujulises raamis *1* pöörlevaist satelliithammasrattaist *4*, mis hambuvad võllidele 2 ja 3 kiilutud koonusratastega. D-i rakend. autode ja traktorite transmissioonis (võimaldab vedavail rattail kurvis pöörelda erisuguse kiirusega), tööpinkides, lennukireduktorites jm. On ka suletud d-e, mille kolmest põhilülist kaks on omavahel ühendatud sulgeva mehhanismiga (hrl. hammasülekandega). Suletud d-del on üks vabadusaste ja hea kasutegur, mistõttu neid kasut. *reduktoritena. Vt. ka planetaarmehhanism. ◄

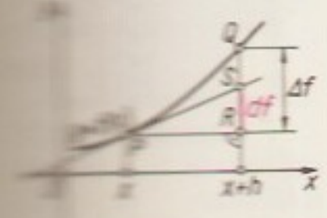
diferentsiaalarvutus, matemaatika haru, mis käsitleb funktsioonide *tuletise ja *diferentsiaali omadusi ning rakendusi. D. võimaldab uurida funktsioonide monotoonsust (*monotoonne funktsioon), *ekstreemumeid, kumerust (*kumer funktsioon), *käänupunkte, *kõverust jt. omadusi. D. koos temaga tihedas seoses oleva *integraalarvutusega moodustab *matemaatilise analüüsi põhiosa. Ta avas tee mitme uue iseseisva matemaatikaharu, sh. *diferentsiaalvõrrandite teooria, *diferentsiaalgeomeetria ja *variatsioonarvutuse kujunemisele. D. tekkis 17. saj. II poolel. Selle lõid G. W. Leibniz ja I. Newton, kes esimestena võtsid kasutusele tuletise ja diferentsiaali mõiste ning andsid eeskirjad nende arvutamiseks ja rakendamiseks.

B: H. Espenberg. *Diferentsiaalarvutus.* Trt., 1982; С. Банах. *Дифференциальное и интегральное исчисление.* Пер. с польск. М., 1972; А. Картан. *Дифференциальное исчисление. Дифференциальные формы.* Пер. с фр. М., 1971.

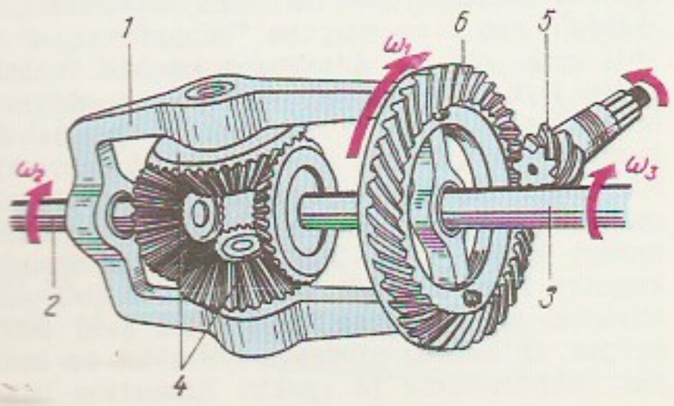
diferentsiaalgeomeetria, geomeetria haru, mis käsitleb jooni, pindu, nende parvi ja kujutusi harilikus või üldistatud ruumis (nt. *Riemanni ruumis) ning ka üldistatud ruume endid, rakendades koordinaatide vahendusel matemaatilist analüüsi, eriti *diferentsiaalarvutust. D. tekkis 17. saj. lõpus, ajendatuna mehaanika ja optika vajadustest, ning arenes teoreetilise geodeesia, kartograafia jm. mõjutusel. Analüüsi geomeetrilistest rakendustest eraldus d. iseseisvaks uurimisalaks seoses G. Monge'i (1795) ja C. F. Gaussi (1827) töödega. Nüüdisaja d. areng algas n-mõõtmelise kõverruumi teooriast (B. Riemann, 1854), järgnesid tensoranalüüsi loomine (G. Ricci-Curbastro, 1884—88), seostuste teooria (T. Levi-Civita, 1917; É. J. Cartan, 1922—24), rakendused relatiivsusteoorias (A. Einstein, 1916; H. Weyl, 1919) jm. Tänapäeva d. oma kihtkonnateooriaga, välisdiferentsiaalvormide aparaadiga jms. on leidnud uusi, kõrgematasemelisi rakendusi teoreetilises mehaanikas ja füüsikas. Nõuk. teadlastest on d. alal silmapaistvaid tulemusi saavutanud D. Jegorov, N. Luzin, A. Aleksandrov ja A. Pogorelov. — Eestis, Tartu ülikoolis kujunes 19. saj. keskel d. uurimiskeskus (esimene Vene impeeriumis). Maailmatasemelisi tulemusi saavutasid jooneteoorias M. Bartels ja C. E. Senff (1831) ning pinnateoorias



…tiokarbasoon



…diferentsiaali geomeetriline vaste



…koonusdiferentsiaal: *1* pöörlev raam (nn. satelliitide karp), *2*, *3* ratta-võllid, *4* satelliithammasrattad, *5*, *6* nelja käitavad hammasrattad (nn. päikesehammas); ω_1 raami nurkkiirus, ω_2, ω_3 võllide nurkkiirused (neist seos $\omega_1 = \frac{1}{2}(\omega_2 + \omega_3)$)

F. Minding (1830, 1839), T. Clausen (1847) ja K. Peterson (1853). Oma klassikalisele teoreemile konstantse kõverusega ruumist lisas F. Schur Tartus 1889—92 põhjapanevaid uurimusi teisenduste Lie rühmade kohta. 1950. a-ist alates uuritakse TRÜ-s Ü. Lumiste juhtimisel homogeensete ruumide ja nende alammuutkondade d-t, seostuste teooriat ja selle rakendusi (eriti teoreetilises füüsikas).

B: Ü. Lumiste. *Diferentsiaalgeomeetria.* Tln., 1963; Ш. Кобаяси, К. Номидзу. *Основы дифференциальной геометрии,* т. 1—2. Пер. с англ. М., 1981; Дж. Торп. *Начальные главы дифференциальной геометрии.* Пер. с англ. М., 1982.

diferentsiaalmeetod, mõõtemeetod, mis põhineb mõõdetava ja teada oleva väärtusega samaliigilise suuruse erinevuse määramisel. D. annab seda täpsema tulemuse, mida väiksem on võrreldavate suuruste vahe ja mida täpsemini on teada võrdlussuuruse väärtus. D-t rakend. laialdaselt täppismõõtmistel.

diferentsiaalpsühholoogia, psühholoogia haru, mis uurib isikute või inimühenduste (vanuse-, rahvus-, sotsiaalsete, rassiliste, kutse- jm. gruppide) psüühilist erinevust. Tavaliselt võrreldakse nii isikuil kui rühmadel mõtlemise (intellektuaalset) ja isiksuse iseära. Erinevused tuvastatakse vaatluse, vestluse, testi ja tegevuse tulemuste analüüsi kaudu. Uuritakse võimete ja isiksuse tüüpe, selgitatakse isiksuslike erinevuste kujunemise seaduspära. D. on oluline kutsenõustuses ja -valikus ning inimeste suhtluses ja vastastikuses mõistmises. — Termin «d.» pärineb 1900. a-st saksa psühholoogilt W. Sternilt (1871—1938).

B: *Психология и психофизиология индивидуальных различий.* М., 1977.

diferentsiaalrent, *maarent.

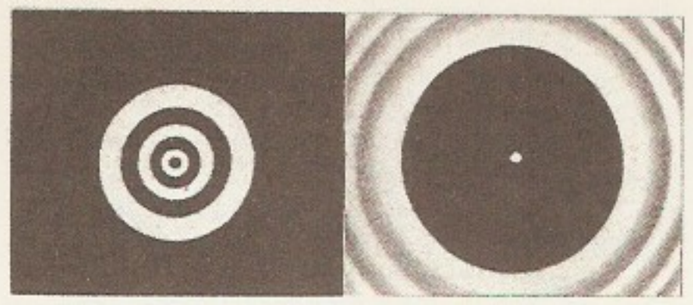
diferentsiaalvõrrand, võrrand, mis seob otsitavaid funktsioone, nende *tuletisi ja argumente. Argumentide arvu järgi liigitatakse d-eid harilikeks (üks argument) ja osatuletistega d-teks (mitu argumenti). Otsitavate funktsioonide tuletiste kõrgeimat järku nimet. d-i järguks. Hariliku d-i üldlahend sisaldab suvalisi konstante, osatuletistega d-i üldlahend suvalisi funktsioone. Need fikseeritakse tavaliselt alg- või rajatingimuste abil. Nii saadakse *algtingimustega ülesanded ja *raja-ülesanded. Nt. teist järku d-i $y''+y=0$ üldlahend on $y=c_1 \cos x+c_2 \sin x$ (c_1 ja c_2 on suvalised konstandid), algtingimusi $y(0)=0$, $y'(0)=1$ rahuldav erilahend aga $y=\sin x$. — D-te teooria tekkis 17. saj. koos *diferentsiaal- ja *integraalarvutusega ning kujunes 18. saj. iseseisvaks matemaatika haruks. D-eid rakend. laialdaselt loodusteadustes ja tehnikas. Füüsikalisi protsesse kirjeldavad osatuletistega d-d moodustavad põhiosa *matemaatilise füüsika võrrandeist. NSV Liidus ilmub a-st 1965 ajakiri «Дифференциальные уравнения».

B: G. Vainikko. *Harilikud diferentsiaalvõrrandid.* Tln., 1985.

diferentsiatsioonihüpotees, *geol* geotektoonikaalane hüpotees, mille järgi maakoore deformeerumise (kurrutumise, lõhede ja murrangute tekke) algpõhjus on koorealuse aine pidev füüsikalis-keemiline ja mehaaniline ümberjaotumine tiheduse järgi. Hüpoteesi tõendab magmatismi areng geosünklinaalses tsüklis: tsükli alguses ja lõpus eraldub aluseline basalt- ning vahepeal mitme üleminekuga happeline graniitmagma. D-i esitas 1922 ameeriklane N. L. Bowen (1887—1956).

diferentsimeetod, *võrgumeetod.

difosforpentaoksiid, *tetrafosfordekaoksiid.

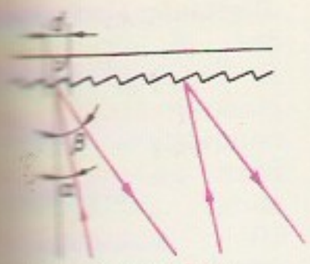


Difraktsioon. *a* lõpmarguse ava, *b* lõpmarguse ketta difraktsioonipilt monokromaatilises valguses

difraktomeeter (< lad *diffrąctus* 'murtud' + kr *metręō* 'mõõdan'), aparaat uuritaval objektil hajunud röntgenikiirguse difraktsioonimaksimumide intensiivsuse ja suuna määramiseks. D-t kasut. pms. röntgenstruktuurianalüüsis.

difraktsioon (< lad *diffrąctus* 'murtud'), lainete sirgjoonelisest levimisteest kõrvalekaldumine (paindumine), mis ei tulene peegeldumisest, murdumisest ega hajumisest. D. toimub lainete kohtumisel tõketega ja on eriti märgatav siis, kui tõkke või tõkkes oleva ava mõõtmed on lähedased lainepikkusele. Kui nt. veelained läbivad müüris oleva ava, painduvad nad müüri taha. Helilainete d. võimaldab heli levimist hoonete ja teiste tõkete taha. Monokromaatilise valguse langemisel kitsale pilule tekib pilu taha asetatud ekraanile d-ipilt, mille keskel on kõige heledam (0-järku) riba ja sellest mõlemal pool väheneva heledusega (1., 2. jne. järku) ribad vaheldumisi tumedate ribadega. Heledad ribad geomeetrilise varju piirkonnas näitavadki valguse d-i olemasolu. Pilu laiuse vähenedes laienevad ning kaugenevad üksteisest kõik d-ipildi ribad. Polükromaatse valguse puhul lahutuvad heledad ribad spektriks, sest paindumine on seda suurem, mida suurem on valguse lainepikkus. Valguse d. piirab optikariistade *lahutusvõimet. D. toimub ka röntgenikiirguse levimisel (*röntgenikiirguse d.) ja elementaarosakeste liikumisel (*osakeste d.). ▲

difraktsioonivõre, korrapäraselt reastatud piludest ja tõketest koosnev seadis, milles toimub valguse vm. kiirguse *difraktsioon. Tavalisim d. on tasase või nõgusa sfäärilise pinnaga klaasplaat, mille metallikihiga kaetud pinnale on tõmmatud võrdse vahekaugusega ühesugused paralleelsed kriipsud. Kriipsud tõkestavad valgust, kriipsude vahed (või küljed) on valgust läbilaskvad või peegeldavad pilud. Ühe pilu ja ühe kriipsu kogulaiust nimet. võrekonstandiks ehk -sammuks. Monokromaatilise valguse langemisel d-le tekib selle piludes paindunud valguslainete *interferentsi tulemusena rida kitsaid heledaid, üksteisest tumedate vahedega lahutatud kimpe — interferentsimaksimume. Polükromaatilise valguse langemisel d-le tekivad heledad maksimumid iga lainepikkuse puhul eri kohtades, sest lainepikkuse suurenedes suureneb ka paindenurk. Nii tekib difraktsioonispekter, millel on vastavalt mitmele maksimaalse intensiivsuse suunale mitu järku. Jääva võresammuga tasase d. maksimumide asukohad määrab valem $n\lambda=d(\sin\alpha+\sin\beta)$, kus λ on valguse *lainepikkus, $n=0, \pm1, \pm2, \ldots$ difraktsioonispektri maksimumi järk, α d. tasandi normaali ja valguse langemissuuna ning β normaali ja peamaksimumi suuna vaheline nurk (difraktsiooninurk). Nüüdisaja spektraalaparaatides kasutatavail mehaaniliselt joonitud peegelvõredel on millimeetri kohta kuni 2400 kriipsu (kriipsude koguarv kuni 500 000), laserikiirguse abil valmistatud nn. holograafilistel d-del kuni 6000 kriipsu. D. eelised prismaga võrreldes on suurem lahutusvõime ja spektri lineaarsus laias



traktsioonivõre.
nurkse profiiliga
peegelvõre
ge; *d* võrekons-
langemisnurk,
fraktsiooninurk

lainepikkuste vahemikus. D-sid rakend. ka joon- ja nurknihete optiliste tajuritena (mõõted.), infrapunakiirguse polarisaatorite ja filtritena jm. ◂

difteeria (< kr *diphthęra* 'katt, nahk'), äge nakkushaigus, mida tekitab eksotoksiini eritav d-bakter (*Corynebacterium diphtheriae*). D. nakkusallikaks on haige inimene või pīsikukandja, haigus levib hrl. piisknakkusena, harvemini saastunud esemete ja tolmuga. Nüüdisajal täheldatakse d-t hrl. üksikjuhtudena, puhanguid on harva, põhil. lastel. D-a peiteaeg on 2—7 päeva. Eristatakse kurgu-, kõri-, nina-, silma- jmt. elundi d-t. Tavalisim on kurgud., selle puhul tõuseb haigel kehat°, kurgumandlid punetavad ja tursuvad, neile tekib hallikasvalge kiletaoline katt, mis on raskesti eemaldatav, neelamine on valulik. Eriti ohtlik on kõrid. (*krupp), mis võib põhjustada lämbumist. Ravi: d. antitoksilise seerumi võimalikult varane süstimine, see väldib tüsistusi (südamelihasepõletikku, närvi- ja neerukahjustust) ja vähendab surevust. Profülaktika: lapsi immuniseeritakse d. *anatoksiiniga, NSV Liidus on see kohustuslik. Mitmes liiduvabariigis on d. likvideeritud (Eestis pole d-t täheldatud a-st 1964).

diftong (< *di-* +kr *phthongos* 'hääl, heli'), k a k s i k t ä i s h ä ä l i k, kahe ühte silpi kuuluva eri täishääliku järjend. D-d liigituvad osiste tugevuse järgi langevaiks (esikomponent tugevam) ja tõusvaiks (teine komponent tugevam), keele liikumise järgi ahenevaiks (alt üles, nt. *au, ai, ei*) ja avarduvaiks (ülalt alla, nt. *ea, oa, õa*) ning taha (*iu, eo*), ette (*ui, oe*) või keskele liikuvaiks (inglise ə-lõpulised d-d); huuld-i (*üi*) hääldamisel keel märkimisväärselt ei liigu. Eesti keel on diftongirikas: 36 d-i; d-i esiosiseks saavad olla kõik 9 eesti täishäälikut, teiseks osiseks *a, e, i, o, u*.

difusionism (< lad), etnograafias 20. saj. alguses tekkinud suund, mis seletab eri rahvaste kultuuri sarnasust põhil. kultuurinähtuste geograafilise levimisega ühest või mitmest keskusest rahvaste migratsiooni ja kultuurilaenude kaudu. D-i äärmuslikke näiteid on G. E. Smithi ja W. J. Perry panegiptuse teooria. Saksamaa ja Austria etnograafias valitses 20. saj. I veerandil difusionistlik kultuuriajalooline koolkond (F. Gräbner, W. Schmidt jt.). D. vastandub *evolutsionismile; kultuuri arengus on tegelikult mõlemat laadi nähtusi.

difusioon (< lad *diffusio* 'levimine'), laialivalgumine, hajumine. • *Füüs, keemia* aineosakeste soojusliikumisest tulenev protsess, mille tagajärjel füüsikalise segu komponendid jaotuvad tasakaaluliselt. Seisvas keskkonnas toimub aineosakeste (molekulide) soojusliikumise mõjul m o l e k u l a a r n e d. K o n v e k t i i v s e d-i puhul soodustab osakeste levimist keskkonna liikumine. Ühefaasilises süsteemis põhjustab d. vastavalt saksa füsioloogi A. Ficki (1828—1901) sõnastatud seadustele kontsentratsioonide ühtlustumist, väliste väljade (elektrod.) ja püsiva t°-igradiendi (termod.) olemasolu korral komponentide ebaühtlast jaotumist. Nt. termod-i puhul difundeerub kergem komponent t°-i tõusmise suunas. Gaasides on d. suhteliselt kiire, vedelikes aeglasem ja tahkeis aineis väga aeglane. Kui molekulaarne d. toimub välismõjudeta, on d-ivoog (s. o. ajaühikus läbi pinnaühiku difundeeruv ainehulk) võrdeline kontsentratsioonigradiendiga (Ficki I seadus). Võrdetegurit nimet. d-i k o e f i t s i e n d i k s. D-i rakend. paljudes tehnoloogiaprotsessides, tal on tähtis osa ka organismide elutegevuses.

B: Д. П. Старк. *Диффузия в твердых телах.* Пер. с англ. М., 1980; Д. А. Франк-Каменецкий. *Диффузия и теплопередача в химической кинетике.* М., 1967.

difusioonikamber, aparaat, mida kasut. ioniseerivate osakeste jälgede vaatlemiseks. D-s kasut. nagu *Wilsoni kambriski ioonide võimet toimida üleküllastunud aurus kondensatsioonituumadena, kuid erinevalt Wilsoni kambrist võib d. töötada pidevalt. D-i kaas hoitakse vedeliku aurustumise t°-l ja põhi auru kondenseerumise t°-l. T°-de erinevuse tõttu difundeerub aur d-i põhja poole, kusjuures d-i keskel on piirkond, mis sisaldab üleküllastunud auru. Selles piirkonnas muutuvadki ioniseerivate osakeste jäljed nähtavaks. D-i leiutas 1936 ameerika füüsik A. Langsdorf (s. 1912). ◂

difusioonkeevitus, *elekterkeevitus.

difusioonmeneflus, *pn*-siiret või -siirdeid sisaldava pooljuhtstruktuuri valmistamise viis, mis hrl. seisneb monokristallist lõigatud ja kõrge t°-ni kuumutatud pooljuhtplaadi hoidmises legeerivat ainet sisaldavas gaasis või aurus. Selle tulemusena difundeeruvad legeeriva aine (doonori või aktseptori) aatomid pooljuhi pinnakihti ja tekitavad seal difusiooni tingimustest sõltuva lisandijaotuse. Rakend. ka lisandite difusiooni pooljuhtplaadi pinnale kantud kiledest. Difundeerimine on paljudel juhtudel mitmejärguline ja võib kesta mõnest minutist kümnete tundideni. Difusiooniahju töötsoonis hoitakse t°-i 700—1300 °C täpsusega ±0,5 °C. D. on *pn*-struktuuride valmistamise tavalisim viis.

difuusne (lad *diffusus*), laialivalguv, hajuv. D. k i i r g u s, *hajuskiirgus.

difuusor (< lad), kooniliselt laienev toruosa, kus toimub vedeliku või gaasi liikumise aeglustumine ja rõhu suurenemine. D-eid kasut. vedeliku- ja gaasitorustikes, hüdromasinais, aerodünaamilistes torudes jm. ◂

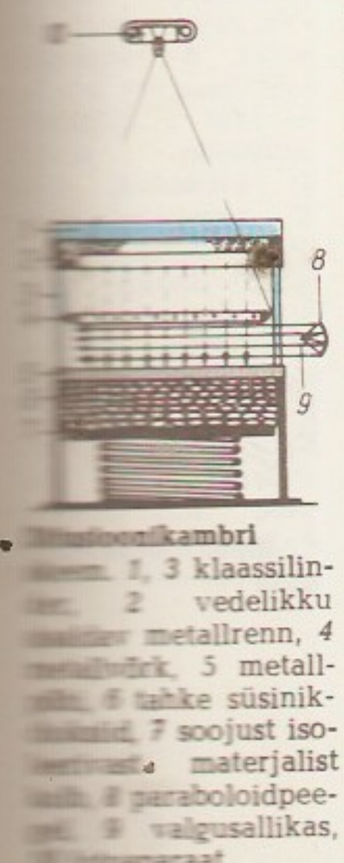
«Digeņis Akrītas» (kr «Segapäritolu piirikaitsja»), u. 10. saj-st pärinev rahvakeelne bütsantsi eepos; säilinud 12.—13. saj. töötlustena ja vanavenekeelses tõlkes. Kirjeldab bütsantslaste piirivõitlusi araablastega; nimikangelase isa oli araablane ja ema kreeklanna.

digereerimine (< lad *digerere* 'laiali kandma, jaotama'), ühe või mitme komponendi eraldamine ainete segust kuuma lahustit korduvalt segule valades ja dekanteerides. Sel viisil eraldatakse nt. taimekudedest ekstraktiivaineid.

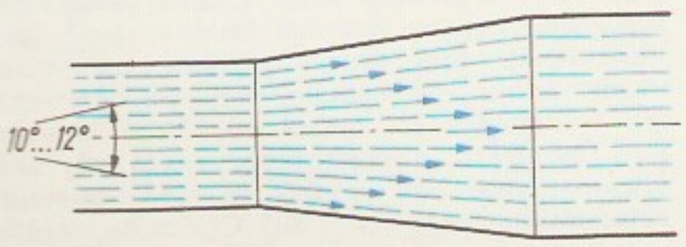
digerid (< ingl *diggers* 'kaevajad'), t õ e l i s e d l e v e l l e r i d, 17. saj. Inglise kodanliku rev-i ajal radikaalsest pol. liikumisest osavõtjad (pms. väike- ja kehvtalupojad). Nad harisid 1649—50 oma kommunistliku korraldusega koloonias Cobhami läh. Surrey krahvkonnas ühiselt söötis maatükke. D-te ideoloogid (G. Winstanley jt.) levitasid utopistliku, võrdsustava kommunismi põhimõtteid («vaba vabariigi» asutamine, eraomanduse kaotamine). Sõjaväe abiga suruti liikumine 1653 maha, paljud d-d liitusid opositsiooniliste sektidega (*kveekerid jt.). Vt. ka levellerid.

Digesta (lad), *Corpus juris civilis.

Diggelmann, Walter Matthias (5. VII 1927 — 29. XI 1979), šveitsi kirjanik. Kirjutas saksa keeles. Järeldab ühisk-akriitilistes romaanides sotsiaalpsühholoogilise eritelu põhjal, et neo-



Difraktsioonikambri
1, 3 klaassilin-
2 vedelikku
metallrenn, *4*
metallvõrk, *5* metall-
6 tahke süsinik-
7 soojust iso-
materjalist
8 paraboloidpee-
9 valgusallikas,
aparaat



Difuusor

fašism ja antikommunism ei erine olemuselt natsismist. Kirjutanud ka kuuldemänge ja telenäidendeid. **T:** rom-d *Harry Windi ülekuulamine* (1962), *Pärand* (1965), *Lõbusõit* (1969, e. k. 1980), *Rikas sureb* (1977).

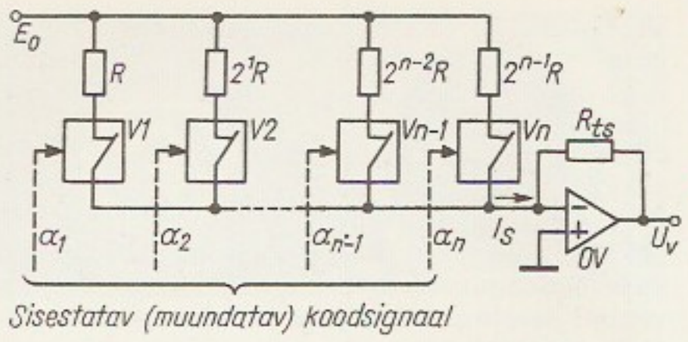
digitaalanaloogmuundur, seade või elektriliste mõõte- ja juhtimissüsteemide funktsionaalsõlm, mis muundab digitaalsignaaliga (hrl. kahendkoodis) antud mõõtetulemused ja juhttoimed pidevaks ehk analoogsignaaliks. D-eid kasut. nt. numbrilise edastusega kaugmõõteseadmete vastuvõtjais tulemuste esitamiseks osuti- ja tulpnäiduga analoogriistade ja meerikute abil, *digitaalsides, *digitaalses helisalvestuses jm. Digitaalregulaatoriga automaatreguleerimissüsteemides rakend. d-t koos võimsusvõimendiga pidevatoimeliste täiturmehhanismide tüürimiseks. Palju kasut. d-eid ka kompensatsioonimeetodil toimivais analoogdigitaalmuundureis pöördmuunduritena, s. t. tagasisidesignaali saamiseks. D-te põhielemendid on täppistoiteallikad ja -takistid ning sisestatava koodiga tüüritavad elektronvõtmed. Muundatav suurus sisestatakse hrl. paralleelselt, s. t. kõik koodi järgud korraga. D-eid toodetakse nii moodultarinditena (üksikelementidest) kui integraallülitustena. Muundatava kahendkoodi järkude arv on mõõte- ja reguleerimissüsteemides 8—12, analoogdigitaalmuundureis suurem (16—18). Ühe muundustsükli pikkus on aeglastel muunduritel üle 1 ms, kiiretel alla 1 µs. Väljundil saadava pinge vahemik on enamasti 0—10 või 0—5 V. Vrd. analoogdigitaalmuundur.

B: E. Rüstern, H. Sillamaa. *Analoog-digitaal- ja digitaal-analoogmuundurid.* Tln., 1983. ▸

digitaalintegraallülitus, diskreetset elektrisignaali (nt. kahendsignaali) muundav või tekitav *integraallülitus. D. põhineb lülitirežiimis töötavail bipolaar- või väljastruktuuridel. Tavalisimad d-d on integraalloogikalülitused, mida kasut. elektronarvuteis, elektronautomaatika- ning sideseadmeis jm.

digitaalis, sõrmkübar (*Digitalis*), kahe- või mitmeaastaste taimede perekond mailaseliste sgk-st; Euroopas ja Lääne-Aasias 36, NSV Liidus 6 liiki. Eestis on leitud haruldase tulnukana helekollast d-t (*D. grandiflora*). Ravim- ja ilutaimena kasvat. punast (*D. purpurea*) ja villast d-t (*D. lanata*). D-e lehed sisaldavad mürgiseid *glükosiide, mis manustatuna kiirendavad südame talitlust, tugevdavad südamelihase kokkutõmbeid ja ergutavad selle ainevahetust: südame jõudlus suureneb, vereringe kiireneb ja rõhk veenides langeb, tursed kaovad. D-st saadavat droogi (sõrmkübaraürti) manustatakse pulbrina, leotisena või tinktuurina ja neogaleeniliste preparaatidena südamelihase nõrkusest tekkinud vereringehäirete korral.

digitaalne helisalvestus, *helisalvestus, mille korral analoogkujuline helisignaal muundatakse analoogdigitaalmuunduri abil numbriliseks (digitaalseks) signaaliks ja salvestatakse seejärel infokandjale (magnetlindile, heliplaadile). Digitaalsignaal kujutab endast kahendsüsteemi arvude jada, mille elektriline analoog on võrdse amplituudiga ja kindla ajalise järgnevusega elektriimpulsside jada. Salvestise taasesitamisel muundatakse digitaalsignaal digitaal-analoogmuunduri abil analoogsignaaliks. D. h-e eelis tavalisega võrreldes on vähetundlikkus infokandja müra, ebalineaarsuse ja liikumiskiiruse muutumise (detonatsiooni) suhtes. Heliplaadile salvestatakse digitaalsignaal optiliselt ja seda loetakse samuti optiliselt (laseri abil). D. h. on tavalisest helisalvestusest märksa keerukam, kuid tagab tunduvalt parema helikvaliteedi ja salvestiste pikemaajalise säilimise.



Sisestatav (muundatav) koodsignaal

digitaalne viiviselülitus, elektronseade, mis muundab analoogsignaali digitaalsignaaliks, nihutab selle *registrite jada esimesest registrist viimaseni ja muundab tagasi analoogsignaaliks. Viivise pikkuse muutmiseks muudetakse registrite jada pikkust. D. v-t kasut. *helitöötluses.

digitaalside (< lad *digitus* 'sõrm'), elekterside, mille puhul kõik sõnumid sisust sõltumata edastatakse digitaalkujul, s. t. signaalidena, mis. esitavad numbrijadasid. Pidev- ehk analoogsignaale (telefonikõnesid, televisioonikujutist) teisendatakse digitaalkujule impulsskoodmodulatsiooni põhimõttel (*modulatsioon). D. võimaldab paremat kvaliteeti (vigu on kergem avastada ja automaatselt parandada) ning paindlikumat juhtimist kui pidevsignaalide edastamine. D-t peetakse tulevikuside aluseks; Suurbritannias, Jaapanis jmt. riigis rajatakse integraalseid d-võrke, mis moodustavad ülemaaliste sidesüsteemide selgroo.

digraaf (< *di-* + *grąphō* 'kirjutan'), ka digramm, kahe tähe ühend ühe hääliku või foneemi tähistamiseks, nt. prantsuse ch = *š* ja au = *o*, ladina ph = *f*.

dihhaasium (< kr *dichązō* 'jaotan, lahutan'), *õisik.

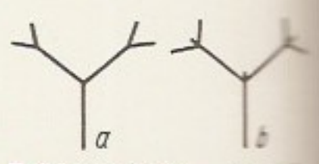
dihhogaamia (< kr *dicha* 'kaheks osaks' + *gamos* 'abielu'), *bot* mõlemasuguliste õite emakate ja tolmukate valmimise eriaegsus; teeb võimatuks isetolmlemise. Eristatakse *protogüüniat ja *protandriat. — Õieosade valmimise samaaegsust nimet. homogaamiaks.

dihhotoomia (< kr *dicha* 'kaheks osaks' + *tomē* 'lõige'), kaheksharunemine. • *Bot* taimevarre algeline harunemisviis, mille puhul iga kasvukuhik jaguneb kaheks ja tekkivad harud kahestuvad omakorda. Nii harunevad adrud, kollad jt. eostaimed. Sellega sarnaneb õistaimede (nt. sireli) ebad.: külgharud tekivad hääbuva tipmise kasvukuhiku alt. ▸ • *Loog* *liigitus.

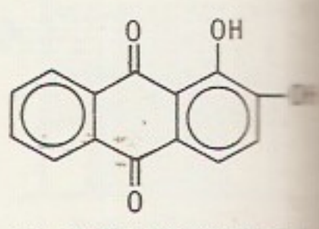
1,2-dihüdroksüantrakinoon, alisariin, $C_{14}H_8O_4$, oranžpunane kristalne aine, st° 289 °C; lahustub leeliste vesilahustes ja orgaanilistes lahustites, sisaldub glükosiidina *punavärviku juurtes. Tööstuslikult toodetakse 1,2-d-i antrakinoonsulfoonhappest, temast saadakse tekstiili- ja trükitööstuses kasutatavaid värvaineid (alisariinvärvaineid). ▸

2,3-dihüdroksübutaandihape, viinhape, $HOOC(CHOH)_2COOH$, kolme optilise isomeerina tuntud hüdroksükarboksüülhape. Tähtsaim ja ka looduses levinuim isomeer on D-(+)-2,3-d. ehk D-(+)-viinhape — vees kergesti lahustuv värvuseta kristalne aine (st° 170 °C); seda leidub vabalt ja sooladena paljude taimede viljades (eriti viinamarjades) ning saadakse happe kaaliumvesiniksoolast (nn. viinakivist), mis sadestub veini käärimisel vaadi põhja ja seinale. L-(—)-2,3-d-e ehk L-(—)-viinhappe omadused sarnanevad D-(+)-isomeeri omadustega. DL-2,3-d. ehk viinamarihape on D-(+)- ja L-(—)-isomeeri ratseemiline segu (st° 205 °C), mida leidub

Digitaalanaloogmuundur. E_0 täppispinge, R täppistakistid, V elektronvõtmed, R_{ts} muundatava koodsignaali järkudele vastavad juhtsignaalid, OV alalispingevõimendi (operatsioonvõimendi), U_v muunduri väljundpinge ($U_v = -I_s \cdot R_{ts}$, kus I_s on summaarne vool ja R_{ts} tagasisidetakistus)



Dihhotoomia. *a* dihhotoomia, *b* ebadihhotoomia



1,2-dihüdroksüantrakinoon

vähesel määral viinamarjamahlas ja mida saadakse D-(+)-2,3-d-e tootmise kõrvalproduktina. Tuntud on ka optiliselt inaktiivne 2,3-d. ehk mesoviinhape, mille st° on 140 °C. 2,3-d-e soolasid nimet. 2,3-dihüdroksübutaandiaatideks ehk tartraatideks. Nii 2,3-d-t kui selle sooli kasut. toiduainetööstuses, meditsiinis ja ultraheli- ning kõrgsagedustehnikas.

diiselindeks, diislikütuse isesüttivust iseloomustav suurus, mis arvutatakse kütuse aniliinipunkti ja tiheduse järgi. D. vastab ligikaudu diislikütuse *tsetaaniarvule.

diiselmootor (R. Dieseli järgi), raskel mootorikütusel töötav karburaatorita sisepõlemismootor. D-d võivad olla küttesegu surve- või sundsüütega (*kalorisaatormootor), kompressoriga ehk *Dieseli ringprotsessil või kompressorita ehk segaringprotsessil töötavad, 2- või 4-taktilised, ühe või mitme silindriga, püst-, rõht- või kaldsilindritega, paiksed või kohamuutlikud. D-i tööprotsessi kirjeldab diagramm, mis kujutab silindris oleva gaasi rõhu ja silindri mahu seost — *pV*-diagramm (jn. *a*). Käivitamiseks pannakse d-i kolb käsivända, väikese bensiinimootori (abimootori), elektriajami vm. jõuallikaga liikuma. 2-taktilises kompressorita survesüütega mootoris imendub kolvi allaliikumisel õhk silindrisse. Kolvi ülesliikumisel surutakse õhk silindris kokku (jn. *a*, lõik *bc*). Veidi enne ülemist piirasendit ehk ülemist surnud seisu pihustatakse silindrisse kütust (punkt *c'*). Ülemises piirasendis (*c*) ületab kokkusurutud õhu t° kütuse isesüttimist°-i ja segu süttib. Algul põleb küttesegu jääval mahul (*cy*), hiljem jääval rõhul (*yz*). Põlemise lõpus (*z*) on põlemisgaasi t° u. 1750 °C. Paisuva gaasi rõhu toimel alla liikudes teeb kolb kasulikku tööd (*ze*). Allaliikuv kolb avab esmalt väljalaske- (*e*) ja seejärel läbipuhumisavad (*s*). Uuesti üles liikudes kolb suleb läbipuhumis- (*m*) ja väljalaskeavad (*b*) ning ringprotsess kordub. Kokkusurumine, põlemine ja paisumine 4-taktilises mootoris sarnanevad 2-taktilise mootori samade protsessidega (jn. *b*, *c*). Erinevus seisneb selles, et õhk suundub silindrisse ja põlemisgaas väljub silindrist sisse- ja väljalaskeklappide kaudu. Kogu d-te arengu vältel on 2- ja 4-taktilised mootorid arenenud rööbiti; kummalgi olulisi eeliseid teise ees ei ole. 2-taktilistel mootoritel on 1,7—1,8 korda suurem võimsus kui 4-taktilistel samade mõõtmetega mootoritel, lihtsam gaasijaotus ja suurem käiguühtlus, kuid suurem kütuse ja määrdeõli erikulu ning soojuslik koormus. D-eid kasut. laevadel, tankidel, autodel, traktoreil, vedureil ja väikese võimsusega elektrijaamades. — 1893 patenteeris saksa insener R. Diesel vedel-, gaas- või söetolmkütuse survesüütamise põhimõttel töötava mootori idee. Esimest korda töötas d. 1894 tühikäigul. 1896 ehitati töövõimeline d., mis saavutas 1897 algul petrooleumil töötades võimsuse 14,6 kW (19,8 hj) pöörlemissagedusel 2,9 p/s (172 p/min). Esimene toornaftal töötav d. valmis 1899 Nobeli tehases Peterburis. Nüüdisaegsete d-te kasutegur on 30—42%, võimsus 0,04—30 000 kW. ▾

diiselrong, vähemalt kahest diiselmootoriga mootorvagunist ja haakevaguneist koostatud rong. Mootorvagunid paiknevad hrl. d-i otstes. Mootoreid juhitakse ühest puldist. D-e rakend. elektrifitseerimata linnalähi- ja kohalikel rdt-liinidel.

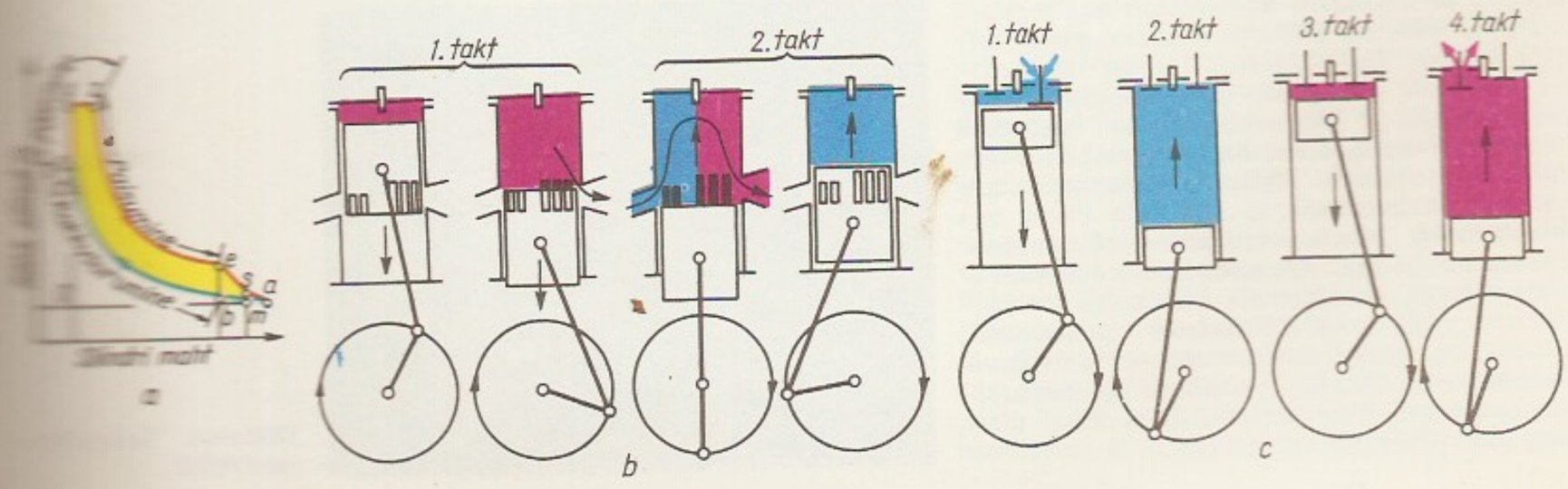
diislikütus, diiselmootoreis kasutatav vedelkütus, mille keemispiirid on u. 180—360 °C ja tihedus 0,79—0,90 Mg/m³. D-t saadakse nafta otsedestillatsiooni ja katalüütilise krakkimise, tahkekütuste hüdrogeenimise ja Fischeri-Tropschi sünteesi produktidest, mis koosnevad pms. alkaanidest ja tsükloalkaanidest. D-e kvaliteedi tähtsaim näitaja on *tsetaaniarv. Tsükloalkaanidel ja eriti alkaanidel on see suhteliselt suur. Tsetaaniarvu (hrl. 35—60) suurendamiseks lisatakse d-le nitraate ja peroksiide. Normeeritud on ka d-e fraktsioonkoostis, hangumist° jt. näitajad. Kiirekäigulistes diiselmootorites kasut. väiksema tihedusega kütust kui aeglasekäigulistes mootorites ning sellele kütusele esitatavad nõuded on rangemad.

diisliõli, *määrdeõli.

diivan (pärs), raske polsterdatud, lahtiste patjadega (türgi d.) või seljatoega puhkemööbliese. • *Aj* algselt — *Omaijaadide ajal — nimistu, mille põhjal *Kalifaadis jaotati riigi tulu, ja nimistu hoidmise paik; hiljem makse koguv ja arvestav ametkond (*d. al-haradž*) või haldusamet üldse; Osmanite riigis sultani nõukogu, millesse kuulusid suurvesiir, ülemvaimulikud ja kõrgemad ametnikud. • *Kirj* luuriliste luuletuste kogu araabia, iraani, turgi jt. idamaa rahvaste kirjanduses; hrl. on luuletused (pms. kassiidad ja gaseelid) d-s riimuvate sõnade viimase tähe järgi tähestikujärjestuses. • *Kunst* Iraani ja India islami kultuuri piirkonnas palee vastuvõturuum. Eriti tähelepanuväärseid d-eid on säilinud Indias: Agras (7-löövine sammashall 16. saj-st). Fatehpur Sikris Akbari residentsis (16. saj. II poolest) ja Delhis (17. saj. I poolest).

dijodotürosiin, kilpnäärme ületalitlust pärssiv ravim, hormoon türoksiini saadus, kuid hormonaalset toimet ei oma. D. takistab hüpofüüsi eessagaras türeotroopse hormooni teket ja vähendab seetõttu türoksiini moodustumist kilpnäärmes. Tarvit. toksilise struuma ja türeotoksikoosi ravis.

Dijon [*dižo*ⁿ], linn Ida-Prantsusmaal Burgundia kanali ääres, Côte-d'Ori dep. halduskeskus; 157 000, eeslinnadega 208 000 el. (1975). Rdt-sõlm; veinikaubandus, elektrotehnika-, auto- ja



Diiselmootor. *a* kahetaktilise kompressorita diiselmootori *pV*-diagramm; *b* kahetaktilise mootori töötsükliline: 1. takt — lõpus põlemine, osaliselt paisumine ja väljalaske algus, 2. takt — gaasi väljutamine silindri põhituumast läbi ja kokkusurumine; *c* neljataktilise mootori töötsükliline: 1. takt — läbi sisselase, 2. takt — kokkusurumine, 3. takt — põlemine ja paisumine, 4. takt — väljalase

jalatsitööstus. Ülikool (asut. 1722). — Ehitusmälestistest paistavad silma *Saint-Bénigne*'i ja *Notre-Dame*'i katedraal (13. saj.), *Saint-Michel*'i kirik (16. saj.), kohtupalee (16. saj.) ja hertsogiloss (14.—18. saj., praegu kunstimuuseum). 14. saj. lõpus ja 15. saj. oli D. oluline kunstilinn; sealse omapärase Burgundia skulptuurikoolkonna loomingust on tuntuim kartuuside mungaordu kloostri nn. Moosese kaev (C. Sluter). — D-i (lad *Divio*) on esimest korda mainitud 2. saj., a-st 1016 kuulus linn Burgundia hertsogiriiki ning oli 12. saj-st selle pealinn; ühendati Prantsusmaaga 1477.

Dikaiarchos [*-rhos*] Messanast (4. saj. e. m. a.), kreeka õpetlane, Aristotelese õpilane. Kirjutas filosoofia-, ajaloo-, geograafia- ja kultuurilooainelisi teoseid, mis said antiikajal laialt tuntuks. Teoses «Kreeklaste elust» kirjeldas D. kultuuri teket ja selle arengut korilusest põlluharimiseni. Tema teostest on säilinud ainult katkendeid.

dikarboksüülhapped, kaht karboksüülrühma —COOH sisaldavad orgaanilised ühendid, nt. atsüklilised küllastunud d-d (nt. 1,6-heksaandihape ja etaandihape), atsüklilised küllastumata d-d (nt. buteendihape), aromaatsed d-d (nt. benseend.) ja aminod-d (nt. aspargiinhape ja glutamiinhape). D-id saadakse karboksüülhapete sünteesi meetodeil. Põlevkivi kerogeeni oksüdeerumisel tekib atsükliliste küllastunud d-te segu. D-id tarvit. ravimite, polüestervaikude, sünteeskiudainete jms. tootmiseks.

Diki, Aleksei Denissovitš (24. II 1889 — 1. X 1955), vene nõuk. lavastaja ja näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1949). Alustas näitlejana 1911 Moskva Kunstiteatris, hiljem töötas teistes Moskva teatrites, lavastas ka Leningradis. Oli näitlejana eredalt isikupärane ja lavastajana viljakas. Filmis kehastas M. Kutuzovit («Kutuzov», 1944) ja P. Nahhimovit («Admiral Nahhimov», 1947). NSVL rkl. preemia 1946, 1947, 1949 (kaks korda), 1950. **L:** Leskovi *Kirp* (1925, mängis Platovit), Suhhovo-Kobõlini *Tarelkini surm* (1936), Gorki *Väikekodanlased* (1946), Saltõkov-Štšedrini *Varjud* (1953).
B: *Алексей Дикий.* M., 1967. ▸

1,2-dikloroetaan, $ClCH_2CH_2Cl$, iseloomuliku lõhnaga mürgine värvuseta vedelik, kt° 83,5 °C; lahustub orgaanilistes lahustites, on vees halvasti lahustuv. 1,2-d-i saadakse eteeni kloorides ning tarvit. lahustina, 1,2-etaandiooli, kloroeteeni jms. sünteesi lähteainena ja taimekaitsevahendina.

diklorometaan, metüleenkloriid, CH_2Cl_2, nõrga narkootilise toimega mürgine värvuseta vedelik, kt° 40,1 °C. D-i saadakse metaani kloorides ning tarvit. tselluloosi lahustina, paikse tuimastina, orgaanilise sünteesi lähteainena ja külmutusagensina.

dikroism (< kr *dichroos* 'kahevärviline'), *pleokroismi erijuhtum, mõne kaksikmurdva kristalli ja tehislikult kaksikmurdvaks muudetud aine värvuse sõltuvus neile langeva valguse suunast. D-i põhjustab valguse murdumisel tekkivate erisuguselt polariseeritud kiirte, nn. tavalise ja ebatavalise kiire erisugune neeldumine aines. Kristalle, milles üks kiirtest täielikult neeldub (nt. turmaliinikristalle), kasut. polarisaatoreina.

dikromaadid, ainult vesilahuses eksisteeriva dikroomhappe $H_2Cr_2O_7$ soolad; suure oksüdeerimisvõimega, oranžpunase värvusega mürgised kristalsed ained. Tähtsaimad on kaalium-, naatrium- ja plii-d. D-e tarvit. oksüdeerijaina (keemilises sünteesis), peitsidena (nahaparkimisel), kroomi ning kroom(III)ühendite tootmise lähteainena jm. otstarbeks.

dikrootia (< kr *dikrotos* 'kaks korda lööv'), pulsi kahelöögilisus, haiguslik näht, mille puhul igale südame kokkutõmbele järgneb kaks pulsilööki. Ravi sõltub põhjusest.

diksiländi džäss (USA lõunaosariikide rahvapärase nime Dixieland järgi), valgete džässansamblite varaseim stiil. Tekkis u. 1910 New Orleansi stiili eeskujul, sisaldab rohkesti ühis- ja sooloimprovisatsiooni.

diktaator (lad *dictator*), **1.** Roomas vabariigiajastul piiramatu võimuga ametiisik. D-i määrasid riiki ähvardava suure ohu korral konsulid senati ettepanekul 6 kuuks. — **2.** enamasti riigipöördega piiramatu võimu saanud isik.

diktamnus (*Dictamnus albus*), ligi meetrikõrgune sulgjate lehtedega mitmeaastane rohttaim ruudiliste sgk-st, kasvab Lõuna- ja Kesk-Euroopa ning Aasia mägedes. Eritab rohkesti eeterlikke õlisid, mida palava tuulevaikse ilmaga võib taime kohal põlema süüdata (sellest nimetused «põlev põõsas» ja «Moosese põõsas»). Väga mürgine.

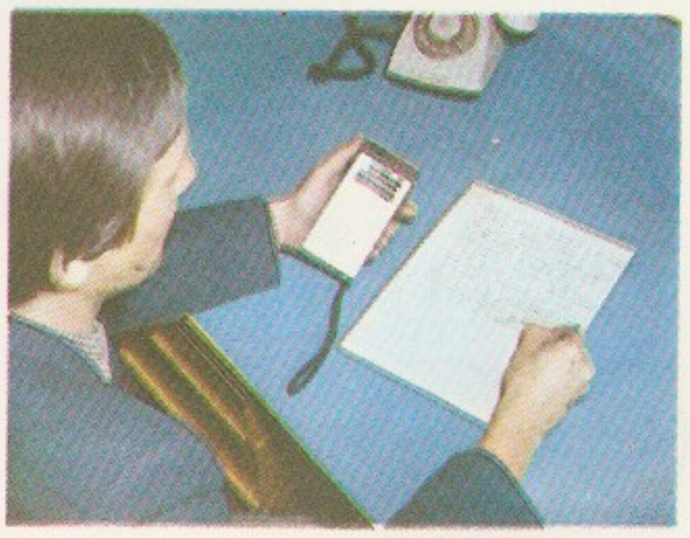
diktatuur (lad *dictatura*), **1.** majanduslikult valitseva klassi pol. võim teis(t)e klassi(de) üle. Ekspluataatorlikes ühisk-des järgnesid üksteisele orjapidajate, feodaalide ja kodanluse d., vähemuse d-d enamuse üle. Ka proletariaadi klassivõim kapitalismilt sotsialismile ülemineku ajal on d., kuid enamuse d. vähemuse üle. Vt. ka demokraatia, proletariaadi d., riik. — **2.** *diktaatori võim.

diktofon (< lad *dictare* 'ette ütlema, dikteerima' + kr *phōnē* 'heli, hääl'), aparaat kõne salvestamiseks hilisema üleskirjutamise eesmärgil. *Helisalvestus on tavaliselt magnetiline (*magnetofon), salvestatakse kassettmagnetlindile, harvemini laiale magnetfooliumile (mansetile) või magnetkaardile. Dikteerimise ja üleskirjutamise hõlbustamiseks on d-l vahendid kõne lõikude kaupa kordamiseks ja aeglasemaks kuulamiseks, pedaaljuhtimine, msg. automaatseadmed ning adapter telefonist salvestamiseks. On ka komplekte, mis koosnevad taskud-st ning keerukamate automaatseadmetega aparaadist salvestuse üleskirjutamiseks. ▾

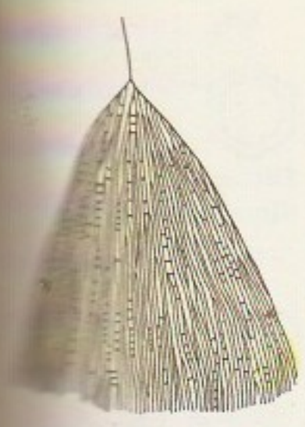
Diktonius [*-tu:-*], Elmer Rafael (20. I 1896 — 23. IX 1961), soomerootsi kirjanik; kirjutas pms. rootsi keeles. Oli 1920.—30. a-il soome modernistliku luule juhtautoreid. Luules avalduvad erk loodusetunnetus ja järsult ühisk-akriitiline hoiak. Peale luulekogude («Karmid laulud», 1922; «Kivisüsi», 1927; «Tugev, kuid tume», 1930) avaldanud rom-i «Janne Kubik» (1932), novelle ja kirjanduskriitikat. Loonud ka muusikat. E. k. on ilm. valikkogu luuletusi ja aforisme «Maine hellus» (1968).

diktor (keskaja lad *dictor* 'kõneleja'), teadustaja, tele- või raadioprogrammi juhtija; loeb hrl. sõnumeid ja teadustab saatekava.

A. Diki

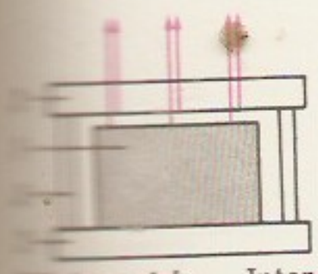


Diktofon. Taskudiktofon



Diktüoneema

Dilaktorski



Dilatomeetria. Interferentsdilatomeetri skeem: 1 uuritav detail, 2 klaasplaat, 3 kvartsklaasist silinder

diktsioon (< lad *dictio* 'hääldamine'), häälda-misviis kõnelemisel, laulmisel ja näitlemisel, kõnetehnika koostisosi. Vt. ka artikulatsioon.

diktüokauloos (< kr *diktyon* 'võrk' + *kaulos* 'vars'), *vet* *kopsu-usstõved.

diktüoneema (*Dictyonema*), vanaaegkonna meredes hiliskambriumist varakarbonini laialdasel alal elutsenud *graptoliitide perekond. D-l oli vihtjas, paljudest dihhotoomselt hargnevaist raokestest koosnev toes. D-sid sisaldavad hulgaliselt varaordoviitsiumis moodustunud *argilliidid. Eestis on d-sid leitud ordoviitsiumi ja siluri kihtidest, eriti Pakerordi lademest. ◂

diktüoneemaargilliit, van. nimetus diktüoneemakilt, Põhja-Eestis Pakerordi lademes oobolusfosforiidi katendina esinev peene- ja ülipeenekihiline mustpruun põlevkivi, nimet. temas sisalduvate graptoliitide, prk. *Dictyonema* järgi. D. paljandub Põhja-Eesti pankrannikul ja jõgede orgudes. Kihi paksus küünib Loode-Eestis 6 m-ni, ida ja lõuna suunas õhem. D. on sapropeelkütus, mis sisaldab kuni 20% orgaanilist ainet, tuhasus keskm. 80%; d-i utmisel saadakse kuni 3% õli. Mineraloogiline koostis: pms. kvarts (50%), päevakivid ja illiit. Haruldaste elementide (Mo, V, Cu, Pb, Sr, Yb, Re jt.) sisalduse ja küttevääruse tõttu (kuni 1600 kcal/kg) on d. kaevandamist vääriv maavara. Oobolusfosforiidi lahtisel kaevandamisel võib d. suure püriidisisalduse tõttu puistanguis kergesti ise süttida.

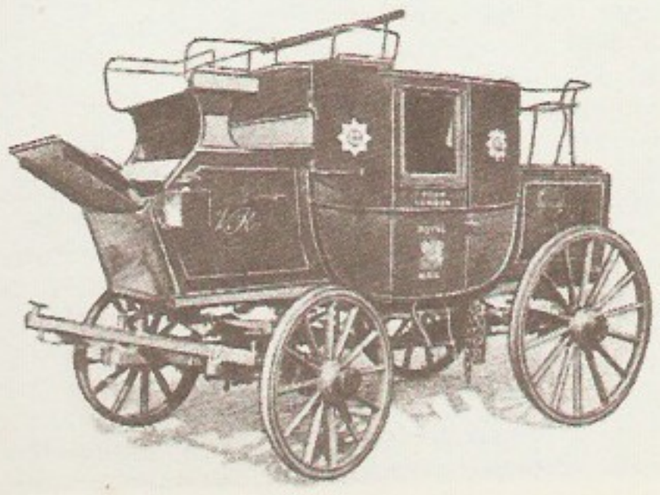
dikumariin, vere hüübimisvõimet vähendav ravim — *antikoagulant. Pidurdab maksas protrombiini sünteesi, toimides vastupidiselt K-vitamiinidele. D-i tarvit. tromboosi ärahoidmiseks ja raviks.

Dikušin, Vladimir Ivanovitš (8. VIII 1902 — 12. I 1979), vene nõuk. teadlane metallilõikepinkide alal, NSVL TA akad. (1953; k-liige 1943), sotsial. töö kangelane (1969). Töid agregaatpinkide ja automaatliinide konstrueerimise alalt. D-i juhtimisel loodi ja lasti 1950 käiku NSV Liidu esimene (automootori kolbe tootev) automaattehas. NSVL rkl. preemia 1941, 1951.

Dilaktorski, Nikolai Leonidovitš (26. XII 1902 Vologda kub. — 9. IV 1983 Tallinn), nõuk. mineraloog, geoloogiadr. (1951), prof. (1954), Eesti NSV tnl. teadlane (1965). NLKP liige (1960). Töötas a-st 1952 Tallinnas Ehituse TUI-s. Uurimusi mineraloogia, Eesti savide koostise ja tööstusliku kasutamise ning põlevkivituhk-sideainete omaduste alalt. ENSV rkl. preemia 1965. ◂

dilataator (< keskaja lad *dilatatio* 'laiendamine'), *med, vet* riist haavade, kehaõõnte ja -avade laiendamiseks.

dilatomeetria (< lad *dilatare* 'laiendama' + kr *metreō* 'mõõdan'), füüsika haru, mis uurib kehade mõõtmete muutumist soojuse, rõhu, elektri- või magnetvälja, ioniseeriva kiirguse vms. mõjul. D. põhiosa moodustavad soojuspaisumise mõõtmise teooria ja metoodika. Mõõdetakse mitut tüüpi dilatomeetritega. Tööpõhimõtte järgi eristatakse optilisi, mehaanilisi, mahtuvuslikke, induktsioon- ja röntgendilatomeetreid. Täpseimaid on interferentsdilatomeeter. Uuritav keha, mille ülemine pind on poleeritud, asetatakse kahe klaasplaadi vahele. Valgustamisel tekib ülemise plaadi ja keha vahelises õhukihis interferents. Keha paisudes õhukihi paksus väheneb; seda vähenemist mõõdetakse interferentsijoonte nihkumise järgi. Dilatomeetreid kasut. pms. sulamite struktuurianalüüsis ja joonpaisumisteguri määramisel. Röntgenstruktuurianalüüsis kasutatavaid dilatomeetreid nimet. ka difraktomeetreiks. ◂



Diližanss

dilemma (< *di-* + kr *lēmma* 'lause'), sundvalik kahe (enam-vähem võrdse) võimaluse vahel. • *Loog* tingiv-liigitava süllogismi erijuhtum.

diletant (it *dilettante*), piisava ettevalmistuseta asjaarmastaja, kes üritab tegelda teaduse või kunstiga, hrl. küündimatult.

Diližan, linn Arm. NSV põhjaosas, Kura lisajõe Agstevi orus (1250—1510 m ü. m.); 17 000 el. (1974). Vesi- ja kliimaravikuurort; mineraalvee villimine, mööbli- ja õmblustööstus. Linna läh. asub D-i LK-ala. Linn a-st 1951.

Diližani looduskaitseala paikneb Arm. NSV-s Väike-Kaukasuse põhjanõlval, Agstevi jõe ülemjooksul; 312 km², 1200—2993 m ü. m. (kõrgeim tipp Murguzi mägi). Reljeefi liigestavad jäärakud, kuristikud ja mägijärved (Parzlitš). Mägede nõlvul kasvab gruusia ja idatamme, ida- ja kaukaasia valgepööki, pärna, vahtrat, jalakat, kõrgemal kaukaasia mändi ja kadakat. Kaitsealal asub Ahnabadi jugapuusalu (Arm. NSV-s ainuke). Loomadest elab seal pruunkarusid, hunte, ilveseid, kaukaasia hirvi, pärsia oravaid ja nugiseid. Aklimatiseeritud on tähnikhirv. Lindudest on iseloomulikud kaspia mägikana, kivi-kaljukana ja must raisakotkas. D. l. rajati 1958 Põhja-Armeenia looduse kaitseks (eriti laialehise metsa säilitamiseks).

diližanss (< pr *diligence* 'hool, virkus'), rahvasuus tilisang, mitmeistmeline posti- ja reisitõld 18.—19. saj. ◂

diloogia (< *di-* kr *logos* 'kõne'), kaks kirjandusteost (draamat, romaani), mis moodustavad terviku.

Dilthey [*diltai*], Wilhelm (19. XI 1833 — 1. I 1911), saksa filosoof, irratsionaalse *elufilosoofia ja *vaimuloolise meetodi rajajaid. Oli a-st 1866 prof. Baselis, Kielis, Breslaus ja Berliinis. Elufilosoofiast lähtudes pidas D. inimvaimu uurivate humanitaarteaduste ehk nn. vaimuteaduste põhimeetodiks mõistmist, *hermeneutikat. Tema tööd on avaldanud suurt mõju Lääne kodanlikule esteetikale, psühholoogiale ja filosoofiale, sh. eksistentsialismile. **T:** *Einleitung in die Geisteswissenschaften* (1883), *Die Entstehung der Hermeneutik* (1900), *Das Erlebnis und die Dichtung* (1906).

diluuvium (lad 'uputus'), *geol* **1.** jääaja (pleistotseeni) van. nimetus. — **2.** pindmiste setete van. nimetus, oli kasutusel 19. saj. alguses. Tol ajal arvati ekslikult, et rändkivid on Skandinaaviast lõuna poole kandunud mingi suure veevooluga (veeuputusega).

Dimberg [*dimbärj*], Dimborg, Sven (1661 Sunnersberg, Västmanland — 12. VI 1731 Stockholm), rootsi matemaatik ja astronoom. Oli 1690—1701 Tartu ülikooli matemaatika-prof., luges 1693—97 Tartus ühena esimestest maailmas Newtoni gravitatsiooniõpetust ja

sellest tulenevat planeetide liikumise teooriat. **B:** Ü. Lumiste, H. Piirimäe. *Sven Dimberg — Newtoni õpetuse varane propageerija Tartu Ülikoolis 1690-ndail aastail.* — Tartu ülikooli ajaloo küsimusi, 11. Trt., 1981.

dimedrool, difenhüdramiinvesinikkloriid, benshüdrooli β-dimetüülaminoetüülestri hüdrokloriid, põletiku ja *allergia ravim. D. nõrgendab *histamiini toimet, rahustab kesknärvisüsteemi, soodustab und. Seda tarvit. ka kiiritustõve puhul.

dimeer (< *di-* + kr *meros* 'osa'), keemiline ühend, mis tekib kordset sidet sisaldava ühendi (monomeeri) kahe molekuli liitumisel, nt. $2CH_3CHO \longrightarrow CH_3—CH(OH)—CH_2CHO$, $2CH{\equiv}CH \longrightarrow CH_2{=}CH—C{\equiv}CH$.

dimeeter (< *di-* + kr *metręō* 'mõõdan'), kaheks võrdseks osaks jaotuv anapestiline, daktüliline, korijambiline, jooniline, jambiline või trohheiline antiikvärss. D-t on kasut. ka hilisemas, romantilises luules (C. Brentano, J. W. von Goethe).

dimensioon (< lad *dimensio* 'väljamõõtmine'), ulatus, mõõde. • *Füüs* tuletatud füüsikalise suuruse d. põhisuuruse suhtes on põhisuuruse astendaja tuletatud suuruse valemis; nt. ruumala d. pikkuse suhtes on 3. Suvalise suuruse d-ks mingis mõõtühikute süsteemis nimet. ka selle suuruse d-de kompleksi kõigi selle süsteemi põhisuuruste suhtes. D-i väljendatakse d-ivalemina, milles tuletatud suuruse tähis paigutatakse tavaliselt nurksulgudesse; nt. rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI) on jõu F d-ivalem $[F] = LMT^{-2}$, takistuse R d-ivalem $[R] = ML^2T^{-3}I^{-2}$, kus L, M, T ja I tähistavad põhisuurusi: massi, pikkust, aega ja voolutugevust. Suuruse d. avaldub ka selle suuruse ühiku valemis, nt. takistusühik oomi valem SI-s on $kg \cdot m^2 \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$. Füüsikaline suurus on d-ta, kui tema d-ivalemis kõigi põhisuuruste astendajad võrduvad nulliga. D-ta füüsikalised suurused on nt. tasanurk, suhteline dielektriline läbitavus ja sarnasusarvud. Vt. ka d-analüüs. • *Mat* sama mis *mõõde.

dimensioonanalüüs, füüsikaliste suuruste vahelise seose leidmise meetod, mis põhineb nende suuruste dimensioonidel. D. on edukas ainult siis, kui on teada kõik seoses osalevad suurused. Sel juhul taandub ülesanne nende suuruste astendajate leidmisele. Astendajad määratakse nõudest, et seos peab olema sõltumatu suuruste mõõtühikute valikust. D. võimaldab kindlaks teha kõik uuritavat nähtust iseloomustavad sarnasuskriteeriumid. Vt. ka sarnasusteooria. **B:** П. В. Бриджмен. *Анализ размерностей.* Пер. с англ. М.; Л., 1934.

dimetüülaniliin, sama mis *dimetüülfenüülamiin.

dimetüülbenseen, ksüleen, van. nimetus ksülool, $C_6H_4(CH_3)_2$, mürgine värvuseta vedelik, kolme isomeeri segu. Kõik isomeerid — 1,2-d. (kt° 144,4 °C), 1,3-d. (kt° 139,1 °C) ja 1,4-d. (kt° 138,35 °C) — lahustuvad hästi orgaanilistes lahustites ja halvasti vees, nende aur moodustab õhuga plahvatusohtlikke segusid. D-i saadakse nafta ja kivisöe töötlemise produktidest ning tarvit. lahustina (laki- ja kummitööstuses), bensiinilisandina jm. otstarbeks. 1,4-d-i oksüdeerimisel saadavat 1,4-benseendikarboksüülhapet (tereftaalhapet) tarvit. polüestervaikude tootmiseks. ▸

dimetüülfenool, ksülenool, $(CH_3)_2C_6H_3OH$, värvuseta kristalne aine. On olemas 6 d-i isomeeri, nende st° on 27—75 °C ja kt° 203—227 °C. D-i saadakse kütuste termilisel töötlemisel tekkiva tõrva kresooli- (fenooli-) fraktsioonist ning kasut. fenoolformaldehüüdvaikude, desinfitseerimis- ja pesemisainete, insektitsiidide ja herbitsiidide valmistamiseks.

dimetüülfenüülamiin, dimetüülaniliin, $C_6H_5N(CH_3)_2$, õhu käes tumenev iseloomuliku lõhnaga värvuseta vedelik, kt° 194,15 °C; vees lahustub halvasti. D-i saadakse aminobenseenist (seda metanooliga rõhu all alküülides) ning tarvit. aluseliste värvainete, lõhkeainete jm. sünteesi lähteainena ja fotograafias ilmutite koostisainena. ▸

dimetüülmetaanamiid, dimetüülformamiid, $HCON(CH_3)_2$, iseloomuliku lõhnaga värvuseta vedelik, kt° 153 °C; lahustub vees ja orgaanilistes lahustites, lahustab paljusid orgaanilisi aineid. D-i saadakse pms. metüülmetanaadist ja dimetüülamiinist või dimetüülamiinist ja süsinikoksiidist ning tarvit. lahustina kiudainetööstuses, värvimisel, orgaanilises sünteesis, etüüni ja dieenide eraldamisel pürolüüsigaasidest jm.

dimetüülsulfoksiid, $(CH_3)_2SO$, ebameeldiva lõhnaga hügroskoopne aine, st° 18,5 °C, kt° 189 °C; lahustub vees ja orgaanilistes lahustites. D-i saadakse dimetüülsulfiidi oksüdeerides ning tarvit. orgaanilises sünteesis lahustina (mõnel juhul ka reagendina).

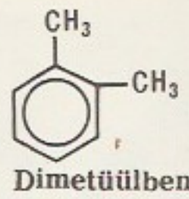
diminuẹndo (it), lüh. *dim.* või *dimin., muus* sama mis **decrescendo.*

Dimitri, õigemini Dmitri, *Dmitri Donskoi, *Dmitri Ivanovitš, *Dmitri Šemjaka.

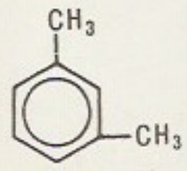
Dimitriadi, Odisei (7. VII 1908), gruusia nõuk. dirigent, NSV Liidu rahvakunstnik (1958). Olnud a-st 1937 Paliašvili-nim. ooperi- ja balletiteatri dirigent ning 1952—65 peadirigent, 1965—80 NSVL Suure Teatri dirigent, 1968—80 Moskva konservatooriumi (a-st 1968 prof.) ja a-st 1980 Tbilisi konservatooriumi õppejõud.

Dimitrov (1937—57 Novõi Donbass, a-ni 1972 Novoekonomitšeskoje), linn Ukr. NSV-s Donetski obl. lääneosas; 62 000 el. (1985). Donbassi söetööstuse keskus. Linn a-st 1965. Nimet. G. Dimitrovi järgi.

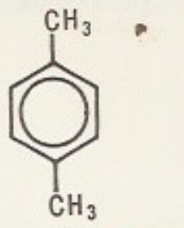
Dimitrov, Georgi (18. VI 1882 Kovačevci k. Perniki läh. — 2. VII 1949 Barvihha, Moskva läh.), Bulgaaria ja rahvusv. töölisliikumise tegelane. Alustas trükitöölisena, astus 1902 Bulgaaria Sots-dem. Töölisparteisse ja liitus D. Blagoevi rev. tiivaga (nn. kitsad sotsialistid), kuulus a-st 1909 partei (a-st 1919 Bulgaaria KP) KK-sse ning oli 1909—23 ühtlasi Bulgaaria Üldise Töölisaü-te Liidu sekretär ja 1913—23 parlamendi liige. Võttis osa Moskvas 1921 peetud Kominterni III kongressist, kohtus seal V. I. Leniniga. Organiseeris 1923 koos V. Kolaroviga fašismivastase sept-iülestõusu, pärast selle mahasurumist emigreeris (mõisteti 1923 ja 1926 tagaselja surma). Tegutses Kominterni TK ja Profinterni Kesknõukogu liikmena NSV Liidus ning illegaalselt Austrias ja Saksamaal, kus Hitleri võimuletuleku järel (1933) vangistati. Sai pärast *Leipzigi protsessi (tema kohtus peetud fašismi paljastav kõne leidis elavat rahvusv. vastukaja) NSV Liidu kodakondsuse ning asus NSV Liitu (oli Leningradi linnanõukogu ja 1937—45 NSVL Ülemnõukogu I ks. saadik). Oli 1935—43 Kominterni peasekretär. Paistis silma kommunistliku liikumise pahempoolse sektantluse vastases võitluses ning töölisklassi ühisrinde taastamise taktika ja fašismivastase rahvarinde teooria (kiideti heaks Kominterni VII kongressil 1935) loomisel. II maailmasõja ajal moodustati D-i algatusel 1942 Bulgaaria Isamaarinne. 1945 naasis ta Bulgaariasse, kus peaministrina (a-st 1946) ja Bulgaaria KP KK peasekretärina (a-st 1948) juhtis sotsial. rev-i; pidas rahvademokraatiat proletariaadi diktatuuri erivormiks ja põhjendas seda teoreetiliselt. D-i põrm on paigutatud Sofias asuvasse mausoleumi; tema nime kan-



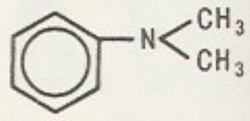
Dimetüülbenseen. dimetüülbenseen



1,3-dimetüülbenseen



1,4-dimetüülbenseen



Dimetüülfenüülamiin

G. Dimitrov

nab Bulgaaria Kommunistlik Noorsooliit. **T:** Избранные произведения (2 kd., 1967—68). **B:** Н. Ганчовский. *Георгий Димитров, каким я его видел и запомнил*, кн. 1—2. Пер. с болг. М., 1979; *Георгий Димитров.* [Personaalbibliograafia]. M., 1982. ◂

Dimitrova, Blaga (2. I 1922), bulgaaria kirjanik. Varasemad luulekogud («Homseni», 1959) kajastavad sotsialismiehitust ja tänapäeva inimese tundeelamusi, hilisemais süveneb mõtisklev-filosoofiline laad («Mõistetud armastama», 1967; «Kuidas», 1974; e. k. valimik «Impulsid», 1978). Kirjutanud ka esseelikke romaane («Teekond iseenese juurde», 1965; «Hälbimus», 1967) ning Vietnami-ainelise reisirom-i «Viimsepäevakohus» (1969, e. k. 1983); tõlkinud ms. Homerost ja A. Mickiewiczit.

Dimitrovgrad, 1. linn Lõuna-Bulgaarias, Maritsa jõe ääres; 49 000 el. (1980). Riigi rasketööstuse keskusi; maa suurim keemiakombinaat (lämmastik- ja fosforväetised), tsemendi- ja asbestitööstus. Suurte soojuselektrijaamade veega köetakse kasvuhooneid. Linn on asut. 1947 pruunsöekaevandamise keskusena, nimet. G. Dimitrovi järgi. — **2.** (a-ni 1972 Melekess) linn Vene NFSV-s Uljanovski obl-s, Kuibõševi veehoidla läh.; 116 000 el. (1985). Masina-, tekstiili- (lina, tehniline kalev, trikotaaž) ja toiduainetööstus. Tuumaelektrijaam (50 MW). D. on asut. 1714, linn a-st 1919. Nimet. G. Dimitrovi järgi. Rahvaste Sõpruse orden 1982.

Dimitrov-Maistora, Vladimir (1. II 1882 — 29. IX 1960), bulgaaria maalikunstnik, Bulgaaria rahvakunstnik (1952). Bulgaaria KP liige (1946). Tema dekoratiivses ja erksa koloriidiga loomingus ilmneb tugev bulgaaria rahvakunsti mõju. Loonud talurahvapidustusi kujutavaid stiliseeritud olustikupilte, portrees eelistanud rahvalikke tüüpe. **T:** *Pruut* (1935), *Perekond* (1938), *Tütarlaps Sošković küla*st (1952), *Tütarlaps* (1952).

Dimitrovo, *Pernik.

Dimo, Nikolai (30. XI 1873 — 15. III 1959), moldaavia nõuk. mullateadlane ja -geograaf, Lenini-nim. Üleliidulise Põllum-teaduse Akadeemia t-liige (1948). NLKP liige (1947). Uuris Volgamaade, Kesk-Aasia, Taga-Kaukaasia ja Moldaavia muldi; oli kõrgkoolide õppejõud ning korraldas teadus- ja õppetööd Moskvas, Taškendis ning a-st 1945 Kišinjovis. **T:** *Почвы Молдавии, задачи их изучения и главнейшие особенности* (1958).

dimorfism (< *di-* + kr *morphē* 'kuju'), kahekujulisus, ühe ja sama looma- või taimeliigi isendite esinemine kahe eri vormina. Sooline ehk seksuaald. võib olla alaline või ajutine ning avaldub isas- ja emaslooma erinevas suuruses, värvuses või mõne elundi arengus (nt. paljudel ussidel, lülijalgsetel ja selgroogsetel). Alaline sooline d. on iseloomulik nt. kanadele ja veistele, ajutine avaldub hrl. erinevas pulmarüüs ja on eriti mitmekesine lindudel. Aastaajaline d. seisneb erikujuliste või -värviliste isendite tekkes eri aastaaegadel (nt. mõnel liblikalisel). Põlvkonnaline d. on omane organismidele, kelle *elutsüklis on mitu nii sigimisviisilt kui ka morfoloogiliselt erinevat põlvkonda, nt. polüüp ja meduus ainuõõssetel ning sõnajalg ja selle eelleht. Vrd. polümorfism.

Dimov, Dimitâr (25. VI 1909 — 1. IV 1966), bulgaaria kirjanik. Bulgaaria KP liige (1946). Esikrom. «Leitnant Benz» (1938) kujutab meisterlikult keerukaid konfliktsituatsioone ja erakordseid karaktereid. Fašismivastane rom. «Taunitud hinged» (1945) paistab silma psühholoogilise eriteluga, valitsevate kihtide mandumist käsitlev epopöa «Tubakas» (1951, e. k. 2 kd., 1968—69) annab ülevaate Bulgaaria oludest 1930. a-ist II maailmasõja lõpuni. **B:** *Димитр Димов.* [Personaalbibliograafia]. M., 1981.

dinaar (lad *denarius*), **1.** araabia maade 7.—13. saj. kuldmünt. — **2.** rahaühik Jugoslaavias (=100 paarat), Alžeerias (=100 santiimi), Iraagis (=1000 filli), Jordaanias (=1000 filli), Liibüas (=1000 millimit), Tuneesias (=1000 millimit) jm. — **3.** Iraani vahetusrahaühik (=$^1/_{100}$ riaali). Vt. ka denaar.

Dinaari mäed (serbohorvaadi *Dinarsko gorje*), mäestikuala Balkani poolsaare lääneosas Jugoslaavias ja Põhja-Albaanias, ulatub Alpidest Drini jõeni; pikkus 650, laius 35—230 km, kõrgus valdavalt 1000—1600 m, kõrgeim tipp Jezerce (2694 m, Põhja-Albaania Alpides). Lääneosas on kõrged tugevasti karstunud lubjakiviplatood (Karsti platoo ja Dinaari Alpid moodustavad Euroopa suurima karstiala), vähe jõgesid ja kidur taimkate, leidub boksiiti ja pruunsütt. Idaosas on paleosoikumi kiltadest ja liivakividest ahelikud, tihedam veestik ning lopsakam taimestik (tamm, pöök, mänd; mägistepp), leidub raua-, mangaani-, antimoni- ja kroomimaaki. ◂

dinas (Suurbritannia kohanime Dinas Rocki järgi), happeline tulekindel materjal, mis sisaldab 93—94,5% ränidioksiidi (SiO_2) ja 2,5—3% kaltsiumoksiidi (CaO). D-e deformeerumine surve all algab t°-l 1600—1650 °C. D-ga voodertatakse metallurgiaahje, klaasivanne jt. kuumutusseadmeid.

Dine [*dain*], Jim (16. VI 1935), ameerika maalikunstnik, popkunsti esindajaid. Ta on esimesi, kes ühendas maalidega tarbeesemeid (nt. toole, saage) ja korraldas **happening*'uid. Avaldanud ka luuletusi ja illustreerinud rmt-id. **T:** maalid *Minu ajul jalutavad kingad* (1960), *Nimemaal (1953—63)* (1969).

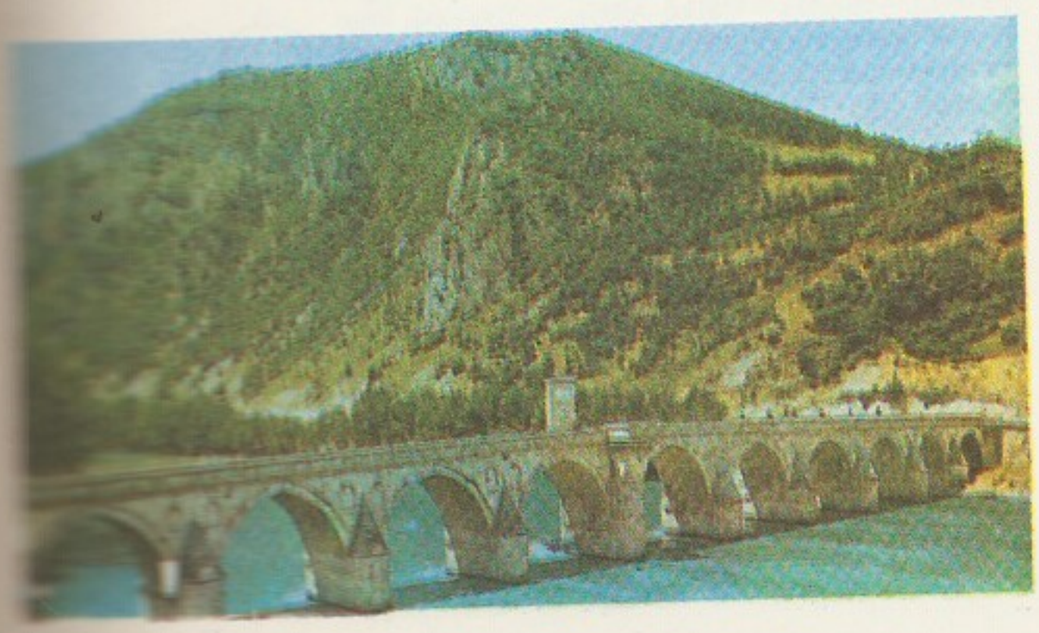
dinee (pr *dîner*, ingl *dinner*), põhiline päevane söögikord mitmel maal, eriti Prantsusmaal ja Inglismaal; pidulik õhtusöök kutsutud külalistele.

dingo (*Canis dingo*), Austraalias elutsev metsik koer. Põlvneb arvat. kodukoerast, kelle pärismaalased Austraaliasse kaasa tõid. Sarnaneb lambakoeraga, aga on lühemate jalgadega. Elab üksi, emasloom ka koos poegadega (6—10 poega, sünnitab koopas). Loodusliķke vaenlasi d-l ei ole, teda ohustavad ainult inimene ja kodukoer. D. taltub, kui teda on võetud kasvatada kutsikana. ◂

dinistor, sama mis *dioodtüristor.

dinkad, neegrirahvas Lõuna-Sudaanis Valge Niiluse jõgikonna savannides. Kasvult pikad ja saledad. Jaotuvad hulgaks hõimudeks.

Dinaari mäed ja Drina org oru



Usundis esiplaanil esivanemate kultus. Peaelatusala karjakasvatus (veised, kitsed, lambad); karja peetakse vihmaajal savannides püsiasulate ümbruses, kuivaajal jõeäärseil sookarjamaadel (*transhumanss). Tegelevad ka kõplaviljelusega (hirss). Arv (1982. a. hinnang) u. 2,2 mln.

Dinnik, Dõnnõk, Aleksandr Nikolajevitš (Oleksandr Mõkolajovõtš) (31. I 1876 — 22. IX 1950), ukraina nõuk. mehaanikateadlane, Ukr. NSV TA (1929) ja NSVL TA akad. (1946). Töid elastsusteooria, tugevusõpetuse ning analüütilise ja rakendusmehaanika alalt: arendas mäerõhu teooriat ja tõstetrosside arvutust, uuris varraste, plaatide ning koorikute püsivust jm.

dinosaurused, *hiidsisalikud.

Dio Cassius, *Cassius Dio.

Diocletianus [*-kletsia:-*], Gaius Aurelius Valerius (u. 243 — 3. XII 316), Rooma keiser 284—305. Oli vabakslastu poeg, pärit Dalmaatsiast. Tõusis lihtsõdurist kõrgeile sõjaväe ametikohtadele, sai troonile sõjaväe toetusel. Kehtestas autokraatia (*dominaat), mille väline avaldus oli uhke õukonnatseremoniaal; keisrivõim tugines arvukale hierarhilisele ametnikkonnale ja sõjaväele (koosnes piirikaitse- ja liikuvüksustest), senat kaotas tähtsuse. Jaotas võimu 4 kaasvalitseja vahel; D. ise (valitses impeeriumi idaosa) ja Maximianus (lääneosa) kandsid augustuse ning nende allvalitsejad Galerius ja Constantius I Chlorus tseesari tiitlit. Jagas riigi 12 *diötseesiks ja 101 provintsiks; lahutas provintsides tsiviilvõimu sõjaväelisest. Püüdis stabiliseerida rahandust, kehtestas hindade ja palkade maksimumi (301) ning otsese naturaalmaksu (annoona). Kindlustas koos kaaskeisritega püsiva piiri piki Reini ja Doonaud, võitis Armeeniasse ja Mesopotaamiasse tunginud pärslased, surus Egiptuses ja Britannias maha separatistliku liikumise. Pooldas vanarooma tavasid ja soosis Jupiteri kultust, alustas 303 üldist kristlaste jälitamist. Loobus 305 koos Maximianusega troonist ning tõmbus poliitikast tagasi. Elas surmani Salonaes (nüüd Split) oma palees. ▸

Diodoros Sitsiiliast (u. 80 — 29 e. m. a.), kreeka ajaloolane. Käsitleb kompilatiivses teoses «Ajalooline raamatukogu» (40 rmt-t, säilinud I—V ja XI—XX rmt., muudest katkendeid) Vanade Idamaade, Kreeka, hellenistlike riikide ja Rooma ajalugu müütilisest ajast 1. saj. keskpaigani e. m. a.

diofantiline võrrand (Diophantose järgi), mitme tundmatuga, täisarvuliste kordajatega *algebraline võrrand, mille korral nõutakse täisarvuliste (mõnikord ka ratsionaalarvuliste) lahendite leidmist. Lineaarsel d. v-l $ax + by = c$ (kus a ja b on ühisjagajata), Pelli võrrandil $x^2 - ay^2 = 1$ (kus a ei ole täisruut), Euleri võrrandil $x^3 + y^3 + z^3 = t^3$ jt. on lõpmata palju täisarvulisi lahendeid. Pythagorase võrrandi $x^2 + y^2 = z^2$ lahendeid $x = m^2 - n^2$, $y = 2mn$, $z = m^2 + n^2$, kus m ja n on suvalised positiivsed täisarvud ($m > n$), võib tõlgendada täisnurkse kolmnurga külgede pikkustena (*Pythagorase teoreem). Kui polünoom $a_0z^n + a_1z^{n-1} + \ldots + a_n$ on taandumatu üle ratsionaalarvude korpuse, siis d. v-l $a_0x^n + a_1x^{n-1}y + \ldots + a_ny^n = b$ saab $n \geqslant 3$ korral olla vaid lõplik hulk täisarvulisi lahendeid (Thue teoreem). Võrrandil $x^2 + y^2 + u^2 + v^2 = N$ on iga naturaalarvu N korral vähemalt üks täisarvuline lahend (Lagrange'i teoreem). Vt. ka Fermat' teoreem.

B: В. Серпинский. *О решении уравнений в целых числах.* Пер. с польск. М., 1961.

Diogenes Sinopest (u. 404—323 e. m. a.), kreeka filosoof *küünikute koolkonnast, Antisthenese õpilane. Pidas eetikana käsitatud filosoofiat ainukeseks vajalikuks elujuhiseks ning usukultusi, riigikorda ja inimest ühiskonnaga siduvaid tavasid meelevaldseiks, järgimist väärimatuiks. Tunnistas õigeks tsivilisatsioonihüvedest loobumist ja elu kooskõlas loodusega. Mõjutas inimesi arvat. pigem isikliku eeskuju kui õpetuse varal: legendi järgi elas vaadis äärmises kasinuses.

Diogenes Laertios (3. saj.), kreeka filosoofiaajaloolane. Kirjutas kompilatiivse teose «Kuulsate filosoofide elust ja õpetusest», milles on mainitud u. 200 antiikaja autorit Thalesest Epikuroseni ja u. 300 nende teost. See on tähtis vanakreeka filosoofia allikas, ehkki oluline on teoses kõrvu ebaolulisega ja tõsiselt võetav anekdootlikuga.

B: А. Ф. Лосев. *Диоген Лаэрций — историк античной философии.* М., 1981.

1,4-dioksaan, $C_4H_8O_2$, tsükliline eeter, värvuseta, meeldiva lõhnaga, kergelt narkootilise toimega, vees lahustuv vedelik, kt° 101,7 °C; tähtsaim dioksaani kolmest isomeerist. 1,4-d-i saadakse 1,2-etaandiooli lahjendatud väävelhappega või raud(II)sulfaadiga dehüdraatides ning tarvit. nii anorgaaniliste kui ka orgaaniliste ainete (eriti kautšuki, vaikude ja rasvade) lahustina ning tekstiilitööstuses detergendi ja märgajana. ▸

dioksiin, heterotsükliline orgaaniline ühend, $C_4H_4O_2$. Teada on kaks d-i isomeeri: 1,2-d. ja 1,4-d. D-deks nimet. ka dibenso-1,4-d-i polükloroderivaate. Tuntuim neist on 2,3,7,8-tetraklorodibenso-1,4-d., äärmiselt mürgine (teada olevaist mürgiseimaid), looduslikes tingimustes väga püsiv orgaaniline aine, tugev teratogeen ja kantserogeen, mis tekib mõningate herbitsiidide sünteesimisel ja kloori sisaldavate aromaatsete ühendite põletamisel. ▸

Diomedes, 1. kreeka müt-s Argose kuningas, tähtsamaid Trooja sõja kreeka kangelasi. Haavas Arest ja Aphroditet, tappis koos Odysseusega troojalaste liitlase Rhesose ja röövis selle hobused. — **2.** kreeka müt-s Traakia kuningas, kelle inimesesööjad hobused Herakles taltsutas.

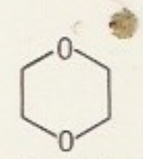
Diomidi saared, ka Diomedese saared, kaks saart ja kaljud Beringi väinas. Ratmanovi saarel (10 km²) on NSV Liidu idapoolseim maismaapunkt (169° 02′ lp). Krusensterni saar (*Little Diomede*) ja Fairway kalju kuuluvad USA-le. — Saared avastas 1728 V. Beringi ekspeditsioon, 19. saj. alguseni nimetati neid Gvozdevi saarteks.

Dion Chrysostomos [*hrü-*] (kr 'kuldsuu') (u. 40 — u. 120), kreeka kõnemees ja filosoof. Pärit Väike-Aasiast Prusast, elas mõnd aega Roomas, rändas Väike-Aasias, Kreekas ja Musta mere mail, jutlustas künismi ja stoitsismi vaimus lihtsat looduslähedast eluviisi. On säilinud ligi 80 tema kõnet moraali, filosoofia, poliitika, kirjanduse jm. kohta.

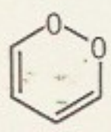
dioniin, etüülmorfiinhüdrokloriid, toimelt kodeiiniga sarnanev ravim. Seda tarvit. köha- ja valuvaigistina, rahustina jm. Vrd. morfiin.

Dionissi, Dionysios (u. 1440 — 1502—08), vene maalikunstnik, Moskva koolkonna esindajaid, A. Rubljovi traditsiooni arendaja. Tal oli hulga abilistega töökoda. D. suured freskotsüklid asuvad Moskvas Uspenski (Jumalaema Taevamineku) katedraalis (need u. 1481. a-st) ja Vologda obl-s Feraponti kloostri peakirikus (maalitud 1500—1503 koos poegadega), ikoone leidub Moskva Kremlis ja Tretjakovi galeriis, Leningradi Vene Muuseumis ja Vologda maali-

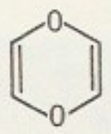
Diocletianus



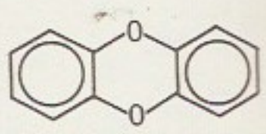
1,4-dioksaan



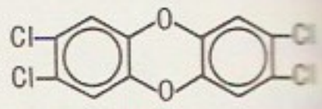
Dioksiin. 1,2-dioksiin



1,4-dioksiin



dibenso-1,4-dioksiin



2,3,7,8-tetrakloro-dibenso-1,4-dioksiin

...ised: Teed näitav ...maema (1503). ...e Muuseum

galeriis. D. teosed on õrnatoonilised, kompositsioon on harmooniline, figuurid maneristlikult venitatud. **T:** ikoonid *Teed näitav jumalaema* (kr *Hodigitria*, 1482 ja 1502—03), *Lunastaja* (1500—02).
B: Г. И. Чугунов. *Дионисий*. Л., 1979. ▲

dionüüsiad, Vana-Kreekas Dionysose auks kaks korda aastas peetud pidustused: väikesed d-d dets-jaan-s ja 5—6 päeva kestvad suured, rongkäikude ja teatrietendustega d-d märtsis-apr.

Dionysios I [*-nü-*] Vanem (u. 431—367 e. m. a.), Sürakuusa türann 405—367. Tugines palgasõdureile ja teenistusaristokraatiale. Vallutas sõdades Kartaagoga kogu Ida-Sitsiilia; tungis ka Lõuna-Itaaliasse; muutis Sürakuusa tähtsaks kultuurikeskuseks; kirjutas ise tragöödiaid. Tema poeg D. II Noorem oli türann 367—357 ja 347—344 e. m. a.
B: Э. Д. Фролов. *Сицилийская держава Дионисия*. Л., 1979.

Dionysios [*-nü-*] Halikarnassosest, kreeka reetor ja ajaloolane, elas 1. saj. e. m. a. Asus 30 e. m. a. Rooma. Käsitleb kreekakeelses retoorilist stiili teoses «Rooma muinsused» (20 rmt-t) Rooma vanemat ajalugu a-ni 264 e. m. a.; säilinud on I—XI rmt., muudest katkendeid. Kirjutanud ka mitu teost retoorika kohta.

Dionysos [*-nü-*], ka Bakchos, kreeka usundis algselt looduse sigitusjõu, hiljem veini- ja joovastusjumal; Zeusi ja Semele poeg, Silenose kasvandik; kosis Ariadne. Saatjaskonnaks saatürid ja menaadid, atribuudid luuderohupärg, viinamarjakobar, türsos ja fallos. D-e auks lauldi ditürambe ning peeti öiseid orgiaid (bakhanaale) ja iga-aastasi pidustusi *dionüüsiaid, lenaiasid ja antesteeriaid. D-e kultusest on arenenud kreeka draama. ◀

...ssos. Detail ...maalilt

diood, 1. kahe elektroodiga *elektronlamp. — **2.** kahe väljaviiguga pooljuhtseadis (*pooljuhtd.).

dioodtüristor, dinistor, kahe väljaviiguga (anoodi ja katoodiga) mittetüüritav *türistor. Eristatakse vastusuunas juhtivaid, vastusuunas mittejuhtivaid ja sümmeetrilisi d-e.

Diop, Birago (12. XII 1906), senegali luuletaja, elukutselt loomaarst. Kirjutanud prantsuse keeles klassitsismi- ja sümbolismimõjulist, hiljem volofite rahvaluulest lähtuvat lüürikat ja lühiproosat. **T:** jutustuskogud *Amadou Koumba jutud* (1947), *Amadou Koumba uued jutud* (1958) ja *Jutustused ja legendid* (1963), luulekogu *Ahvatlused ja helgid* (1960).

Diop, David (9. VII 1927 — 6. IX 1960), senegali luuletaja. Kirjutas prantsuse keeles rahvuslust ja kolonialismivastast võitlust väljendavat luulet, hilisloomingus süvenes rahvaluule mõju. **T:** luulekogu *Uhmrinuia löögid* (1956).

Diophantos [*dio-*] Aleksandriast (u. 3. saj.), kreeka matemaatik. Peateoses «Aritmeetika» (13 rmt-t, säilinud 6) käsitleb tehteid ratsionaalarvudega, kasutab algelist algebralist sümboolikat ja lahendab ülesandeid, millest paljud taanduvad mitme tundmatuga 2. astme võrrandite positiivsete ratsionaalarvuliste lahendite leidmisele (*diofantiline võrrand).
B: И. Г. Башмакова. *Диофант и диофантовы уравнения*. М., 1972.

diopsiid, *pürokseenid.

diopter (< kr *dioptron* 'läbivaatamisvahend; peegel'), **1.** lihtsamatel geodeesiainstrumentidel kasutatav viseerimisvahend. Koosneb hrl. kahest alusele või jaotistega ringile kinnitatud plaadist, millest ühes on vaateava ja teises vertikaaljoone või niitristiga pilu. — **2.** dioptersihik, täpset sihtimist võimaldav vahend tulirelvadel.

dioptria (< kr *dioptēr* 'luuraja, läbinägija'), *optilise tugevuse mõõtühik. Optiline tugevus d-tes võrdub fookuskauguse pöördväärtusega, kui kaugust mõõdetakse meetrites.

dioptrika (kr *dioptrikē*), optika haru, mis käsitleb valguse murdumist. D. seaduspärasusi rakend. mikroskoopide, teleskoopide jms. optikariistade optikasüsteemide arvutamisel ning silma omaduste uurimisel.

Dior [*djo:r*], Christian (21. I 1905 — 24. X 1957), prantsuse moekunstnik, II maailmasõja järgse rõivamoe suunajaid. Asutas 1947 praeguseni tegutseva moefirma, mis on propageerinud naiselikkust taotlevat moejoont *new look*'i.

dioraam (< *dia-* + kr *horama* 'vaade'), **1.** läbipaistvale materjalile kahelt poolt maalitud pilt, mida mitut moodi valgustades saavutatakse msg. illusioone. — **2.** mingi maastikulõigu või stseeni kujutus muuseumis või näitusel, koosneb esemelisest esiplaanist (maastikuelemendid, nende jäljendid jm., bioloogiamuuseumis pms. *biogrupid) ja maalitud tagapõhjast. Esi- ja tagaplaani oskusliku sulandamisega saavutatakse maastiku-, olustiku-, lahingu- vm. pildi tõepärasus. Erinevalt *panoraamist hõlmab d. ainult osa vaatevälja.

Diordijev, Jevgeni Jakovlevitš (20. X 1912), vene nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1970). Alustas esinemist 1930 Odessas, a-st 1946 töötab Alma-Ata Lermontovi-nim. vene draamateatris. Tegutsenud ka lavastajana ja esinenud filmis. **O:** Jegor Bulõtšov (Gorki *Jegor Bulõtšov ja teised*), Godun (Lavrenjovi

Murrang), Lear (Shakespeare'i *Kuningas Lear*), Domenico (De Filippo *Filumena Marturano*).

dioriit (< kr *diorizō* 'piiritlen, eristan'), keskmise ränihappesisaldusega (52—65% SiO_2) süvakivim. Koosneb plagioklassist ja tumedaist alumosilikaatseist mineraalidest — amfiboolist, biotiidist, harvem pürokseenist vm. Struktuur täiskristalne ja ühtlaseteraline, sarnaneb graniidi omaga. Leidub väikeste massiivide või soontena (koos gabrode või oraniitidega) Uuralis, Karjalas jm., Eestis rändkivina.

Dioskuurid, kreeka müt-s Zeusi ja Leda kaksikpojad Kastor (lad *Castor*) ja Polydeukes (lad *Pollux*), Helena ja Klytaimestra vennad. Kastor oli kuulus hobusetaltsutajana, Polydeukes rusikavõitlejana. Kaksikute tähekoguna on nad meremeeste kaitsjad. Nende nimega kinnitati oma sõna.

diospüür, ka hurmaa (*Diospyros*), igihaljaste või heitlehiste, hrl. kahekojaliste lehtpuude ja -põõsaste perekond; u. 500 liiki pms. troopikas, vähem lähistroopikas ja parasvöötmes. Õied asetsevad kimpudes või (hrl. emasõied) üksikult, vili on mahlakas või kuiv mari. Paljud liigid annavad väärtuslikku *eebenipuitu, mõningaid, eriti idad-i ehk kakiploomipuud (*D. kaki*), kasvat. toitvate suhkru- ja vitamiinirohkete viljade saamiseks. Soojadel maadel kasut. d-e ka haljastuses; Eestis külmuvad. — Diospüüriliste (*Ebenaceae*) sgk-a kuulub 3 prk-a (üle 500 liigi) pms. troopika kaheidulehelisi puittaimi. ▸

diplodookus (*Diplodocus*), *hiidsisalike hulka kuuluv väljasurnud roomaja, suurimaid maismaaloomi (pikkus üle 25 m). Kolju on massiivse kehaga võrreldуna väga väike. Elas kriidiajastu lõpus P-Am. soodes ja veekogude ääres, toitus pms. veetaimedest. ▸

diploidsus, *ploidsus.

diplokokk (kr), *bakterid.

diplom (< kr *diplōma* 'kaheks murtud (leht)'), **1.** ametlik dokument, mis tõendab kõrgkooli või keskeriõppeasutuse lõpetamist, teadusliku kraadi või nimetuse omandamist või asutuse, org-i või isiku õigust millegagi tegelda. D-iprojekt — tehnikakõrgkooli üliõpilaste või tehnikumiõpilase lõputöö, mille järgi riigieksamikomisjon otsustab kvalifikatsiooni ja kutse andmise. D-itöö — üliõpilase iseseisev uurimuslik kirjalik lõputöö, mida kaitstakse riigieksamikomisjoni ees. D-itöö tegija ja kaitsja on diplomand. — **2.** tunnistus, millega autasustatakse võistluses, näitusel vm. edukalt osalenuid.

diplomaat (pr *diplomate*), välisministeeriumi või diplomaatilise esinduse ametiisik, keda valitsus on volitanud välisriikide esindajatega suhtlema, sh. läbirääkimisi pidama. Vt. ka diplomaatilised ametiastmed.

diplomaatia (pr *diplomatie*), riigipeade, valitsuste ja välissuhete eriorganite (välisministeerium, saatkonnad jt.) ametialane suhtlemine teiste riikide vastavate isikute ja organitega; see toimub diplomaatilise kirjavahetuse või läbirääkimiste kaudu. D. on peamine riigi välispol. abinõu. • *Piltl* osav ja targu toimimine.

B: *Дипломатия стран социализма.* M., 1981; *История дипломатии,* т. 1—5. M., 1959—1979; *Современная дипломатия буржуазных государств.* M., 1981.

diplomaatika (pr *diplomatique*), ürikuteadus, ajaloo abiteadus, mis uurib *ürikuid, et kindlaks teha nende ehtsus, koostamisaeg ja õige tekst. D. algeid võib täheldada 14.—15. saj., kui humanistid (L. Valla jt.) paljastasid kat. kiriku ürikuvõltsinguid (*«Constantinuse kingitus»). — D. kui teadusharu rajas prantsuse ajaloolane J. Mabillon 1681 ilmunud teosega «De re diplomatica». Venemaal tekkis teaduslik d. 18. saj. lõpus. Kodanlik ajalooteadus peab d. põhiülesandeks uurida ürikute vormilisi iseärasusi, nõuk. d. käsitleb nii dokumentide vormi kui ka sisu.

Diplodookus

B: С. М. Каштанов. *Очерки русской дипломатики.* M., 1970.

diplomaatiline esindus, välismaal oma riiki esindav ametiasutus; selle ülesanne on oma riigi huvide kaitsmine ja läbirääkimiste pidamine. Kui d. e-t juhtival diplomaadil on suursaadiku ametiaste, nimet. esindust saatkonnaks, muul juhul missiooniks.

diplomaatiline immuniteet, eksterritoriaalsus, diplomaatilise puutumatuse õigus. Diplomaatilist passi omavaile isikuile ja nende perekonnaliikmeile (diplomaatilisele koosseisule) on tagatud isiku-, varanduse ja eluruumide puutumatus, nad ei allu asukohamaa kohtuvõimule, ei pea tasuma selle maa riigimakse ja on vabad tolliameti kontrollist. 1961. a. Viini konventsiooni alusel hõlmab d. i. ka diplomaatilisele esindusele kuuluvaid teenistusruume, arhiivi, kirjavahetust jm.

diplomaatiline korpus (pr *corps diplomatique*), välisriikide diplomaatiliste esinduste juhid mingis riigis; laiemas täh-s välisriikide diplomaatiliste esinduste diplomaatiline koosseis, kaasa arvatud abikaasad ja vanematega koos elavad alaealised lapsed. Vt. ka *doyen*.

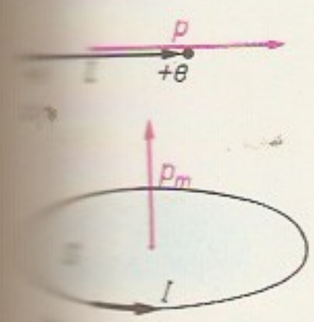
diplomaatilised ametiastmed, diplomaatilistele esindajatele rahvusv. lepingu või riigi seaduse alusel antavad ametiastmed. 1961. a. Viini konventsiooniga kehtestati diplomaatilise esinduse juhtidele suursaadiku, *saadiku või diplomaatilise asjuri (*chargé d'affaires*) ametiaste. Vatikani suursaadikut nimet. nuntsiuseks ja saadikut internuntsiuseks. Suursaadik ja saadik lähetatakse välisriigi riigipea juurde, diplomaatiline asjur on välisministri esindaja teise riigi välisministri juures. NSV Liidus antakse suursaadiku ja saadiku ametiaste NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi seadlusega, teised d. a-d välisministri käskkirjaga. — Diplomaatide nüüdisaegseile ametiastmeile eelnesid *ambassador* (teateid 13. saj-st) ja *mandatario* (teateid 15. ja 16. saj. vahetuselt). Residendi ja saadiku kohta on teateid 17. saj-st. NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi 1943. a. mai seadlusega kehtestati NSV Liidu diplomaatidele ühtsed isiklikud ametiastmed.

Diospüür. Idadiospüüroks viljadega

NSV Liidu diplomaatilised ametiastmed

Erakorraline ja täievoliline suursaadik
I klassi erakorraline ja täievoliline saadik
II klassi erakorraline ja täievoliline saadik
I klassi nõunik
II klassi nõunik
I klassi esimene sekretär
II klassi esimene sekretär
I klassi teine sekretär
II klassi teine sekretär
III sekretär
Atašee

diploopia (< kr *diploos* 'kahekordne' + *ōps* 'silm'), kahelinägemine, ühe eseme samaaegne nägemine kahes eri kohas. Binokulaarset (kahe silmaga nägemise puhust) d-t põhjustavad silmamuna liikumise häired (silma



a elektriline, magnetiline dipool

välislihaste halvatuse tagajärjel tekkinud strabism ehk *kõõrsilmsus, silmakoopa vigastused, kasvajad jm.). Võimalik on ka monokulaarne (ühe silma) d., mida põhjustavad silma sarvkesta või läätse pindade ebatasasused, muutused silmapõhjas jm.

Diponegoro, Dipanegara, Pangeran (11. XI 1785 — 8. I 1855), Indoneesia rahvuskangelane, Yogyakarta sultani poeg. D. juhtis 1825—30 Jaaval iseseisvuse ja islami kaitse nimel Hollandi kolonialismi vastast ülestõusu. 1830 ta vangistati ja pagendati Sulawesile, kus kirjutas kroonika «Jaava sõda» (hiljem osaliselt avaldatud).

dipood (kr), kaksikvärsijalg, kahest ühesugusest, enamasti trohheilisest või jambilisest värsijalast moodust. rütmiüksus, nt. ∠∪∠∪, ∪∠∪∠.

dipool (< *di-* + kr *polos* 'poolus'), **1.** elektriline d., kahest võrdvastupidisest lähestikku asetsevast elektrilaengust koosnev süsteem. D-i kõik elektrilised omadused määrab esimeses lähenduses d-moment $\mathbf{p}=e\mathbf{l}$, kus e on laengute absoluutväärtus ja $\mathbf{l}$ positiivse laengu kohavektor negatiivse laengu suhtes. D-momendi mõistet saab rakendada ka rohkem kui kahest laengust koosnevale süsteemile, nt. molekulile. Sel juhul $\mathbf{p}=\Sigma e_i\mathbf{r}_i$, kus $\mathbf{r}_i$ on laengu e_i kohavektor. Kui $\mathbf{p}\neq 0$, nimet. molekuli polaarseks, kui $\mathbf{p}=0$, siis mittepolaarseks. Välise elektrivälja mõjul mittepolaarse molekuli laengud nihkuvad, mistõttu tekib indutseeritud d-moment (*polarisatsioon). ◂ — **2.** magnetiline d., väike suletud elektrivooluga kontuur (nn. elementaarvool) või kontuuride süsteem, mille mõõtmed on väljapunktide kaugustega võrreldes väga väikesed. Magnetilist d-i iseloomustab magnetmoment $\mathbf{p}_m$, mille suuna määrab voolu suund *kruvireegli järgi ja mille väärtus $p_m=IS$, kus I on voolutugevus ning S kontuuri pindala. ◂ — **3.** d-antenn, *antenn.

dipoolkiirgus, elektrilaengute süsteemi elektromagnetkiirguse peaosa, mis sõltub süsteemi elektrilisest dipoolmomendist. D. tekib siis, kui kiirgava süsteemi dipoolmoment muutub ajas, nt. kui kaks erimärgilist laengut võnguvad teineteise suhtes. D-e intensiivsus on võrdeline dipoolmomendi amplituudi ruuduga ja võnkesageduse 4. astmega ning sõltub ka suunast: on võrdeline antud suuna ja dipooli telje vahelise nurga siinuse ruuduga. Elektrilise d-ga sarnased omadused on sellest tunduvalt nõrgemal magnetilisel d-l; see sõltub süsteemi magnetmomendist. Kui süsteemi dipool- ja magnetmoment on võrdsed nulliga, siis d-t ei ole. Sel juhul moodustab kiirguse peaosa d-st üldiselt palju nõrgem kvadrupoolkiirgus. Veel väiksem intensiivsus on kõrgemat järku multipoolidest sõltuval kiirgusel. — Kvantteoreetilises käsitluses tekib atomaarse süsteemi d. siirdel kõrgemalt ergastustasemelt E_i madalamale tasemele E_f, kusjuures kiirguse intensiivsus on võrdeline siirde tõenäosusega ning viimane on omakorda võrdeline dipoolmomendi operaatori alg- ja lõppolekule vastava maatrikselemendi ruuduga. D-e sageduse ω määrab kvantteoorias energiatasemete energiate vahe $\omega=(E_i-E_f)/h$, kus h on *Plancki konstant.

dipp (ingl), **1.** paks vürtsine külm kaste (majonees-, tomati-, keedise-, juustukaste vm.). — **2.** toidu serveerimise viis, mille puhul kangideks või kuubikuteks lõigatud toiduaineid (praetud või keedetud liha, kala, aedvilju, kartuleid, leiba vm.) süüakse ühisesse kastmenõusse kastetult.

dipsomaania (< kr *dipsa* 'janu' + *mania* 'hullus'), *med* joomasõõst, perioodiline mitmepäevane alkoholi liigtarvitamine. Ehtne d. tekib hrl. mingi eelsoodumuse korral (nt. järskude meeleolukõikumistega isikuil või psühhopaatidel) düsfooriaseisundis: ilmneb tung alkoholi järele, hoo jooksul inimene sööb ja magab vähe, areneb tugev kurnatus, hoog lõpeb sügava unega; hoogude vaheajal tungi alkoholi järele ei ole. Pseudod. on alkoholismi vorme: aeg-ajalt tekib mitmepäevaseid joomasööste, kuid tung alkoholi järele ning alkoholi liigtarvitamine avaldub ka sööstude vaheaegadel.

dipteroloogia, entomoloogia haru, mis käsitleb kahetiivalisi (*Diptera*). Avaldatakse maailma eri piirkondade kahetiivaliste kataloge, peetakse üleliidulisi sümpoosione (1982 toimus kolmas). Eestis tegeldakse d-ga TRÜ-s (H. Remm).

B: *Dipteroloogilisi uurimusi.* Trt., 1979.

dipteros (kr 'kahetiivaline'), *tempel.

diptühhon (< kr *diptychos* 'kaheks kokkupandud'), **1.** antiikajal kaheosaline puidust, vandlist või väärismetallist kirjutustahvel. Kirjutati vahatatud sisekülgedele, väliskülgi kaunistasid reljeefid. Rooma konsulitele kingiti ametisse astumise puhul nn. konsulaard., mis oli kaunistatud vandelnikerdustega. — **2.** kaheosaline maal; keskaja ja renessansi kunstis kokkukäiv altaripilt või reljeef.

Dirac [*dirák*], Paul Adrien Maurice (8. VIII 1902 Bristol — 20. X 1984 Cambridge), inglise füüsik, kvantmehaanika rajajaid, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1930), NSVL TA välisliige (1931). Oli 1932—68 prof. Cambridge'i ja a-st 1953 Oxfordi ülikoolis. Lõi kvantmehaanika range matemaatilise aparatuuri, pani aluse sekundaarse kvantimise meetodile, rakendas kiirgusteoorias järjekindlalt kvantmehaanika printsiipe, andis 1926 *Fermi-D-i statistika kvantmehaanilise tõlgenduse ja tuletas 1928 elektroni liikumise relativistliku võrrandi (Ð-i võrrand), millest järeldas elektroni spinni ja magnetmomendi olemasolu. D-i võrrand pani aluse relativistlikule kvantmehaanikale. Selle võrrandi põhjal seletas D. õigesti vesinikuaatomi spektri peenstruktuuri ja anomaalset *Zeemani efekti, ennustas elektroni antiosakese (*positroni) olemasolu, elektroni-positronipaaride teket ja annihilatsiooni. 1930 võttis D. kasutusele füüsikalise vaakumi mõiste, 1931 püstitas elementaarse magnetlaengu — *monopooli — ja 1933 antiaine olemasolu hüpoteesi. Tema peateos on «The principles of quantum mechanics» (1930). Nobeli preemia 1933 (koos E. Schrödingeriga). ◂

Diredaua, Dire Dawa, linn Etioopia idaosas Harari prov-s; 72 000 el. (1980). Addis Abeba — Djibouti rdt. ääres asuv D. on suuruselt riigi 3. linn ja tähtis lennujaam. Tekstiili-, tsemendi- ja toiduainetööstus.

direktiiv (pr *directive* < lad *dirigere* 'suunama'), kõrgemalt organilt allorganeile või juhatajalt alluvaile antud juhend. D-organ, juhtiv, juhtnööre andev organ. • *Mat* ka operaator, korraldus, lause, programmeerimiskeele konstruktsioon, mis määrab teatava(d) sammu(d) algoritmi täitmise protsessis. Tüüpilised täiturd-d on omistamine (väärtuse leidmine ja selle andmine muutujale), sisestus-väljastus ja alamprogrammi kutsung (täitmine); juhtimisd-d on nt. tingimuslik d. (protsessi harunemine vastavalt tingimusele), tsüklid. (d-de rühma korduv täitmine) ja suunamisd. (jätkamine teatavast kindlast d-st).

Direktoorium (pr *Directoire*), **1.** Prantsuse vabariigi valitsus 1795—99, koosnes 5 direktorist. Moodustati 1795. a. põhiseaduse alusel, mis nägi ette D-i kui täitevvõimu ning kahekoja-

lise — Viiesajanõukogust ja Vanematenõukogust koosneva — parlamendi. Direktorid valis Vanematenõukogu Viiesajanõukogu esitatud kandidaatide hulgast; igal aastal valiti üks direktoreist ümber. D. kaitses suurkodanluse, pms. uusrikaste huve, võitles nii rev-iliikumise kui ka rojalistliku kontrrev-i vastu. Sellest põhjustatud kõikuv poliitika ja kaotused rindel tekitasid suurkodanluse rahulolematuse. *Kaheksateistkümnenda brümääri riigipööre asendas D-i *Konsulaadiga. — **2.** *Ukraina D.

direktor (< lad *dirigere* 'suunama'), juhataja, enamiku ettevõtete (nt. tehase, kombinaadi, vabriku, trükikoja, kaubamaja) ja asutuste nt. kooli, uurimisinstituudi, teatri) juht. Töötab ainujuhtimise põhimõttel ning vastutab kogu ettevõtte või asutuse töötulemuste eest. — NSV Liidus juhib tootmiskoondist tavaliselt pea-d. D-i asetäitjat mingil kitsamal töölõigul nimet. ased-ks (nt. kommerts-, ökonoomika-, personali-, ehitusd.). D-te kogu on ettevõtte (nt. tootmiskoondise) või asutuse tippjuhtkond.

Dirhami, küla Pürksi kn-s, Läänemere rannikul Põõsaspea neemest edelas; 66 el. (1979); kuulub Leniņi-nim. kolhoosi. «Lääne Kaluri» D. kalasadam on talviti tavaliselt jäävaba ning seetõttu kasutatav ka teiste kalurikolhooside talvebaasina. — Küla kandis a-ni 1977 Rooslepa nime, esimest korda on seda mainitud u. 1540 (*Rotzlep*). Oli algselt eesti küla, vahepeal rootsistus.

dirhem (< kr *drachmē* 'drahm'), ka dirham, **1.** keskaja araabia massiühik ja hõbemünt. D-eid hakati müntima 7. saj. lõpus, Euroopasse levis neid põhil. 9.—11. saj. D-eid sisaldub rohkesti ka Eesti peitleidudes. — **2.** a-st 1959 Maroko rahaühik; 1 d. = 100 sentiimi.

Dirichlet [*dirikle:*], Lejeune D., Peter Gustav (13. II 1805 — 5. V 1859), saksa matemaatik, Berliini TA liige (1832), Peterburi TA välisliige (1837). Oli 1831—55 Berliini ja a-st 1855 Göttingeni ülikooli prof. Töid arvuteooria, ridade teooria ja matemaatilise füüsika alalt.

dirigeerimine (< lad *dirigere* 'suunama'), muusikaettekande juhatamine. Juhataja — dirigent — teeb eriliste dirigeerimisliigutuste ja miimika abil oma kunstitaotlused esitavale kollektiivile mõistetavaks ja liidab nii ettekande kunstitervikuks.

dirižaabel (< pr *dirigeable* 'juhitav'), *õhulaev.

Dirr, Adolf (17. XII 1867 — 9. IV 1930), saksa keeleteadlane ja etnograaf. Avaldanud teedrajavaid uurimusi kaukaasia, eriti dagestani keelte kohta; toimetas 1924—30 ajakirja «Caucasica». **T:** *Einführung in das Studium der kaukasischen Sprachen* (1928).

dis-, ka **di-** (lad), lahku-, vastu-, eba- (nt. disproportsioon).

disaažio (it *disaggio*), kapit. riikides rahaühiku või väärtpaberi nimihinna ja sellest madalama tegeliku hinna (kursi) vahe. Vrd. aažio.

disain (ingl *design* 'joonistus, kavand'), kujustus, kunstilise, tehnilise ja teadusliku loomingu sünteesil põhinev esemelise keskkonna projekteerimine ja kujundamine. D-i teoreetilised ideed tärkasid 19. saj. II poolel (**Arts and Crafts Movement*) seoses kunsti võõrandumisega masintootmisest. Kutselise d-i esimesed näited pärinevad 20. saj. algusest (P. Behrens firmast AEG), siis asutati ka esimesed d-iorganisatsioonid (**Deutscher Werkbund* 1907, Inglismaal Disaini ja Tööstuse Assotsiatsioon 1915). D-i õpetamisele pandi alus 1920. a-il (*VHUTEMAS, **Bauhaus*). 1930. a-il hakkas d. tootmist ja tarbimist oluliselt mõjutama — sündis USA päritoluga kommertsd. (nn. *styling*). Peamised kunstivoolud, mida d. on järginud, on juugend (H. van de Velde), konstruktivism (V. Tatlin, T. van Doesburg, A. Rodtšenko), funktsionalism (M. Breuer, W. Gropius, L. Mies van der Rohe, L. Moholy-Nagy), hilisfunktsionalism ja postmodernism. Tänapäeva d-i põhitüübid on tööstusd., keskkonnad. ja visuaalse kommunikatsiooni d. Tööstusd-i eesmärk on luua tööstustoodete vormi. Seejuures ei piirdu d. toote väliskujuga, vaid arvestab ka funktsiooni- ja struktuuriseoseid, mis teevad tootest nii tootja kui tarbija huvidele vastava terviku. Keskkonnad-i ülesanne on tööstusest mõjutatud keskkonna kujundamine inimvajadusi rahuldavaks. Disainerid töötavad pms. ettevõtte või firma d-ibüroodes, sõltumatuis d-ibüroodes ja d-ieksperdibüroodes. D-i teooria tegeleb põhil. projekteerimise ja konstrueerimise metoodikaga. Teoreetiliste otsingutega on 1960. a-te keskpaigani piiritletud d-i eripära ja seejärel d-i seostatud muude inimloomingu valdkondadega (kunstiga, arhitektuuriga, tehnikaga jm.). NSV Liidus korraldab d-i teoreetiliselt ja praktiliselt Üleliiduline Tehnikaesteetika TUI, selle liiduvabariigifiliaalid on spetsialiseerunud kitsamini. Esimesed eesti kutselised disainerid lõpetasid ERKI tööstuskunstieriala 1972 (tööstuskunstikateeder a-st 1968), saavutusi on Eestis näituse- ja graafilises d-s. Vt. ka Rahvusvaheline Disainiühingute Nõukogu.

B: U. Kammal, K. Tihase. *Disain.* Tln., 1978; *Техническая эстетика. Труды ВНИИТЭ*, вып. 1—43. M., 1971—1983; U. Bauer. *Industrial design.* Würzburg, 1977; N. Pevsner. *Pioneers of modern design.* Harmondsworth a. o., 1977. ▸

disbalanss, *balansseerimine.

«Discovery» [*diskəvəri*] (ingl 'avastus'), inglise ekspeditsioonilaevad; osalesid eeskätt polaaralade uurimises 17.—20. saj. Parklaeval «D.» (55 t) otsisid H. Hudsoni, T. Buttoni ning R. Byloti ja W. Baffini ekspeditsioonid 1610—16 Loodeväila; luup «D.» (300 t) oli J. Cooki teine ekspeditsioonilaev 1776—79; aurikul «D.» (1620 t) tegid R. F. Scott 1901—04 ja D. Mawson 1929—30 uurimisreisi Antarktikasse; inglise okeanograafialaev «D. II» (1000 t) uuris 1929—40 Antarktika, hiljem ka teisi meresid.

disfunktsioon, sotsiaalne d., sündmuse, tegevuse või nähtuse negatiivne mõju süsteemile. Mõiste evitas R. K. Merton 1957. Ta väitis, et kultuurielement (nt. tava, rituaal), mille sotsiaalne süsteem or sünnitanud, ei tarvitse alati süsteemi stabiliseerida: peale soodsa mõju võib kultuurielemendil süsteemile olla neutraalne või negatiivne mõju. D-i arvestamine võimaldab analüüsida sotsiaalsete süsteemide sisekonflikte, kuid ei selgita sotsiaalsete muutuste tekkepõhjusi.

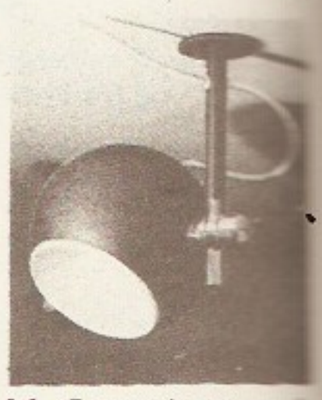
disharmoonia (< *dis-* + kr *harmonja* 'side, kooskõla'), ebakõla; ebaühtlus, sobimatus. Vastand: *harmoonia.

disjunktsioon (lad *disjunctio*), eraldus, jaotus, liigitus. • *Biol* *areaali katkelisus: varemalt terviklik levila on muutunud mitmeosaliseks. Osaareaale eraldavad suured vahemaad või levimistõkked (mered, mäed, kliimaolud vms.), mida asjaomast liiki organismid oma levimisvahenditega ei suuda ületada. D-i on hrl. põhjustanud minevikus toimunud ökoloogilised kliima-, maastiku- jm. muutused; nt. tekkis mandrijäätumise tagajärjel mäestikes (sh. Alpides) tundraliikide, nt. vaevakase osaareaale. • *Loog* *loogikatehted.

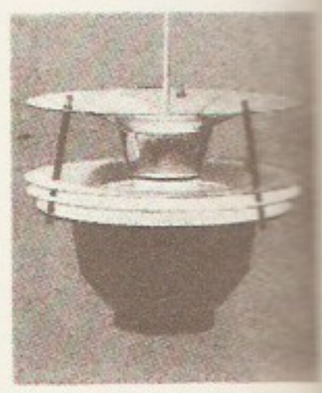
diskant (< *dis-* + lad *cantus* 'laul'), tiiskant, kõrge hääle (soprani) van. nimetus. D-ks on nimet. ka kõrget lapse- või poisihäält

Disain. K. J. Jucker ja W. Wagenfeld (*Bauhaus*): lauavalgusti (1923—24)

P. Henningsen: valgusti (1946)



M. Summatavet: valgusti (1977)



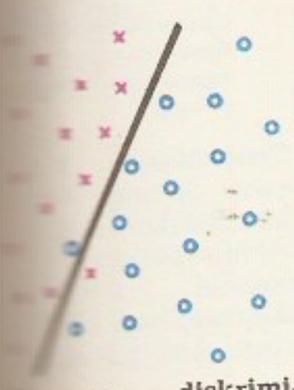
M. Summatavet: valgusti (1983)

ja klahvpillide ülemist registrit (vastandina bassile).

Disko, saar Gröönimaa läänerannikul Baffini lahes; 8600 km². Ligi 2000 m-ni kõrguvast laavaplatoost on u. viiendik kattunud liustikega. Leidub rauamaaki ja kivisütt. Saarel asub Godhavni sadam. D. on halduslikult Gröönimaa osa.

diskomfort (ingl *discomfort*), häirivaist välistegureist tulenev ebamugavus. Ebamugavust tekitavate tegurite järgi eristatakse nt. nägemis-, kuulmis-, haistmis-, asendi- ja temperatuurid-i; esimest on uuritud eriti põhjalikult (*räigus).

diskonteerimine (< it), o o d u s t a m i n e, pangatehing: veksli ostmine enne veksli tähtaja saabumist. D-l arvab pank vekslil märgitud summast maha *diskonto. Ostetud veksli võib pank uuesti ringlusse lasta, s. o. r e d i s k o n t e e r i d a teises pangas. Vekslite d. on kapit. kommertspankade tähtsaimaid krediidiehinguid. — NSV Liidus kaotati vekslisüsteemi d. 1930. a. krediidireformiga.



...arne **diskrimi**...**nantanalüüs** kahe ob...klassi (x ja o) ...ral

diskontinuiteet (< *dis-* + lad *continuus* 'kokkukuuluv, jätkuv'), pidevusetus, katkelisus; mõne kapitalistliku riigi (Suurbritannia, USA) parlamendis kehtiv protseduurireegel, mille kohaselt ühel istungjärgul pooleli jäänud küsimuste arutamine järgmisel istungjärgul ei jätku.

diskonto (it *sconto* < lad *computare* 'kokku arvutama'), o o d u s, kapit. riikides võla enne tähtaegsel tasumisel (vekslite väljaostmisel või edasiandmisel) võlasumma nimiväärtusest tehtav mahaarvamine. D-protsendi määr sõltub rahaturu üldisest seisundist. Vt. ka diskonteerimine, veksel.

diskordantsus (< lad), *põiksus.

diskoteek (< kr *diskos* 'ketas; plaat' + *thēkē* 'hoidla'), algselt heliplaadikogu, tänapäeval ka meelelahutusasutus, nn. d i s k o, kus tantsu saateks mängitakse pms. salvestatud muusikat täisliku helivõimendusaparatuuri vahendusel; meeleolu luuakse ka valgusmuusikaga jm. vahenditega. Tantsuõhtut juhib muusika valija — d i s k o r (ingl *disc jockey*). Esimesed meelelahutuslikud püsid-d asutati 1960. a-il Prantsusmaal.

diskreetne (< lad *discretus* 'eraldatud'), peenetundeline, taktiline; tagasihoidlik. • *Mat* mittepidev, lõplike vahemikega eraldatud üksikväärtusi omav. Vrd. pidevus.

diskreetne matemaatika, matemaatika osa, mis uurib diskreetseid (sh. lõplikke) matemaatilisi struktuure. Erinevalt nendest matemaatika osadest, mille aluseks on võetud reaalarvu, pidevuse ja piirväärtuse mõiste, põhineb d. m. täisarvudel või arvu mõiste üldistustel (lõplikud korpused, ringid, rühmad jms.) ning rakendab nt. algebrast, arvuteooriast ja projektiivsest geomeetriast pärinevaid meetodeid. D-se m. alged tekkisid juba antiikajal seoses täisarvude omaduste uurimisega. Hilisemat arengut on ajendanud arvutiteaduse ja arvutustehnika vajadused ning asjaolu, et paljusid nähtusi saab tõepäraselt seletada ainult selliste objektide süsteemide kaudu, mis mingil ajahetkel toimivad teatavais kombinatsioonides korraga. D-se m. uurimisobjektid on nt. toimed (*rühm) ja blokkstruktuurid, graafid, koodid ja automaadid, nn. matroidid, ning sellised algebralised struktuurid nagu vektorruumid üle lõpliku korpuse või võred ja nende muutkonnad. D-se m. põhivaldkonnad on kombinatoorika, graafiteooria, kodeerimisteooria ja kombinatoorne geomeetria.

diskreetsed olekud, mikroobjekti olekud, mida iseloomustavad mõõtuvate füüsikaliste suuruste nummerduvad (diskreetsed) väärtused. D. o-d on nt. osakeste laenguolekud (elektrilaeng on alati elementaarlaengu täisarvkordne), hrl. ka aatomite, molekulide ja võnkuvate mikrosüsteemide energiaolekud. D. o-te arvutamiseks rakend. *kvantmehaanika meetodeid.

diskriminaator (< lad *discriminare* 'eraldama, lahutama'), elektronseade elektrisignaalide selekteerimiseks mingi kindla parameetri järgi. D. võrdleb seda signaali parameetrit (amplituudi, kestust, polaarsust, sagedust, faasi) tugisignaali (etalonsignaali) sama parameetriga. D-i väljundis saadakse signaal, mille suurus ja polaarsus on võrdelised sisendsignaali parameetri erinevusega tugisignaali parameetrist. D-eid kasut. raadiotehnikas (sagedus- ja faasmoduleeritud signaalide detekteerimiseks), automaatikas, mõõtetehnikas, füüsika katseseadmeis jm.

diskriminant (< lad *discriminans* 'eraldav, lahutav'). Polünoomi $p(x)=a_nx^n+a_{n-1}x^{n-1}+\ldots+a_0$, $a_n\neq 0$, d-ks nimet. avaldist

$$D(p)=a_n^{2n-2}\prod_{1\leqslant i<j\leqslant n}(c_i-c_j)^2,$$

kus $c_1, c_2, \ldots, c_n$ on p juured; korrutises vastab tegur igale kasvavas järjekorras võetud indeksite paarile (i, j). D. võrdub nulliga parajasti siis, kui polünoomil on võrdseid juuri. Et $D(p)$ on sümmeetriline juurte $c_1, c_2, \ldots, c_n$ suhtes, avaldub ta polünoomina kordajaist $a_0, a_1, \ldots, a_n$; ruutkolmliikme ax^2+bx+c korral avaldub d. kujul b^2-4ac. Vt. ka ruutvõrrand.

diskriminantanalüüs, mitmemõõtmelise statistilise analüüsi meetod objektide jaotamiseks etteantud klassidesse (mõõdetud tunnuste põhjal). D-i korral moodustatakse tuntud objektide (õpperühma) mõõtmise tulemuste põhjal diskriminantfunktsioonid, mille abil saab igale objektile määrata sobivaima (tõepäraseima) klassi. Eristatakse lineaarset ja mittelineaarset d-i. D-i rakend. pms. meditsiinilises ja tehnilises diagnostikas ning loodusteadustes. Vt. ka klasteranalüüs, kujundite tuvastamine.

B: Т. Андерсон. *Введение в многомерный статистический анализ.* Пер. с англ. М., 1963. ◂

diskriminatsioon (lad 'eraldamine, piiramine'), d i s k r i m i n e e r i m i n e, õiguste vähendamine. Tagurliku riigikorraga maadel põhineb osa kodanike õigusi sool, rassil, rahvusel, usulistel ja pol. tõekspidamistel vm. D-i tavalisim vorm on rassiline diskrimineerimine. D-i keelavad 1948. a. *Inimõiguste ülddeklaratsioon ja 1966. a. inimõiguste paktid. 1965 kinnitas URO Peaassamblee rassilise diskrimineerimise keelustamise konventsiooni. Rahvusv. suhetes tähendab d. mingi riigi mittetunnustamist, selle väliskaubanduse piiramist, kaupadelt võetavate tollimaksude suurendamist, rahvusv. orgdesse astumise takistamist, riigi esindajaile, org-dele või kodanikele teiste riikidega võrreldes väiksemate õiguste andmist. Vt. ka apartheid.

diskursiivne (< hilislad *discursus* 'mõttekäik'), loogiliselt arutlev, väitelt väitele liikuv, järelduslik. Termini «d.» võttis kasutusele arvat. Aquino Thomas, kes eristas d-t mõtlemist lihtsast intuitsioonist ja ilmutuslike tõdede tunnetamisest. Vastand: *intuitiivne, kaemuslik, vahetu.

diskussioon (< lad *discussio* 'läbiarutamine'), mõttevahetus, vättlus, vaidlus (mingi probleemi lahenduse üle koosolekul, trükisõnas, vestluses).

diskussioon ametiühingute küsimuses toimus VK(b)P-s nov-st 1920 märtsini 1921; arutati aü-te osa ja ülesandeid sotsialismi ülesehita-

mise ajal. Partei pidas vajalikuks suurendada aü-te osatähtsust, loobuda sõjaväelistest meetoditest ja üle minna laialdase demokraatia rakendamisele aü-te töös (juhtivate organite valitavus jm.). Selle vastu astusid trotskistid, nad nõudsid aü-te riigistamist, s. t. riigiaparaadiga ühendamist, ja sunnimeetodite kasutamist. Oma platvormi esitasid ka teised parteivastased rühmitised. Nn. töölisopositsioon pidas töölisklassi kõrgeimaks org-ivormiks mitte parteid, vaid aü-id ja nõudis rahvamajanduse juhtimise üleandmist aü-tele — nn. ülevenemaalisele tootjate kongressile. Nn. demokraatliku tsentralismi rühm nõudis fraktsioonide ja rühmitiste vabadust parteis. Buhhaarinlased (nn. puhverplatvorm) tegid katse leninlikke ja trotskistlikke seisukohti ühendada, aga ühinesid lõpuks trotskistidega. Enamik VK(b)P KK liikmeid eesotsas V. I. Leniniga esitas vastukaaluks nn. kümne platvormi, milles rõhutas, et aü-d on kommunismi kool ja et nende ülesanne on töötajate mobiliseerimine partei juhtimisel kommunismi ehitamisele; töö aü-tes peab olema rajatud veenmismeetodile. Partei X kongress tegi diskussioonist kokkuvõtte ja kiitis leninliku platvormi heaks.

diskvalifitseerimine, mingile ametikohale või tööle kõlbmatuks või väärituks tunnistamine. • *Sport* *võistluskeeld.

dislokatsioon (< *dis-* + lad *locatio* 'asetus'), *füüs, tehn* kristalli defekt; joon, mille ümbruses on aatomitasandite korrapärane paigutus rikutud. Lihtsaimad d-d on s e r v d., mis tekib mingi aatomitasandi järsul katkemisel ning seda ümbritsevate aatomitasandite paindumisel katkemiskoha ümber, ja v i n t d., mis moodustub aatomitasandite spiraalikujulisel paigutumisel. Reaalsete kristallide d-d on hrl. nende põhitüüpide kombinatsioonid. D-d tekivad kristallide moodustumisel vedelast või gaasilisest faasist ja kristallide deformeerimisel. D-de arvu saab vähendada termilise töötlemise (lõõmutamise) abil. Metallikristallides on d-de tihedus pärast lõõmutamist 10^4—10^5 lõike 1 cm^2 kohta. Plastne deformatsioon suurendab seda 10^{12} d-ni 1 cm^2 kohta. Plastse deformatsiooni — nihke — puhul liiguvad d-d nihkepinge mõjul piki nihketasandit (kristalli pinnani). See liikumine seisneb nihketasandil olevate aatomite sidemete järjestikuses (üks korraga) katkemises ja ümbersidestumises. D-d mõjutavad materjalide tugevust. Reaalsete metallide nihketugevus on d-de tõttu teoreetilisest 100—1000 korda väiksem. D-de ümbruses tekitavad kristallivõre moonutused sisepingevälju. Kui d-de tihedus suureneb, siis põhjustab pingeväljade vastastikune toime d-de liikuvuse vähenemist — toimub kalestumine. D-de liikuvust vähendavad ka kristallivõres olevad lisandiaatomid ja substruktuursed faasid. D-de liikuvuse vähendamisel põhinevad nüüdisaegsed metallide tugevuse suurendamise meetodid — kalestamine, legeerimine, termiline ja termomehaaniline töötlemine. Nende meetoditega on võimalik saavutada detailide tõmbetugevust 3—4 GPa (300—400 kgf/mm^2). D-dest olenevad ka metallide füüsikalised omadused. D-de tiheduse suurenedes vähenevad metalli tihedus ja magnetiline läbitavus, suurenevad sisehõõrdumine ja elektritakistus ning muutuvad optilised omadused. D-d kiirendavad difusioonil põhinevaid protsesse (nt. metallide vananemist) ja vähendavad metalli pinna keemilist püsivust. Kohtades, kus d-d jõuavad pinnani, tekivad mikroskoobiga nähtavad augukesed. Sellel põhineb d-de mikrostruktuurne uurimine. D-de uurimise röntgenograafilised ja elektronograafilised meetodid rajanevad asjaolul, et d-d suurendavad röntgenikiirguse ja elektronide hajumist. — Nüüdisaja tehnika võimaldab valmistada peeni niitkristalle (pikkus kuni 20 mm, Ø kuni 10 µm), mis on praktiliselt d-ivabad. Nende tugevus on lähedane teoreetilisele. Nt. raua niitkristalli tõmbetugevus on 18,5 GPa (1850 kgf/mm^2), tavalise raua tõmbetugevus ainult 0,25 GPa. Niitkristallidega sarrustatud materjalidest (komposiitmaterjalidest) valmistatakse nt. lennukite ja kosmoselennuaparaatide vastutusrikkaid detaile. ▸ • *Geol* *rike. • *Med* kehaliikmete nihe, väärasetus (nt. luumurru või nihestuse puhul). • *Sõj* sõjaväeosade ja -asutuste rahuaegne paiknemine asulais, sõjaväelinnakuis, laagreis jm. Sõjaajal kasut. terminit «d.» ainult väeosade kohta, mis ei kuulu tegevväkke.

B: Ж. Фридель. *Дислокации.* Пер. с англ. М., 1967; Дж. П. Хирт, И. Лоте. *Теория дислокаций.* Пер. с англ. М., 1972.

Disney [*dizni*], Walt (õieti Walter Elias) (5. XII 1901 — 15. XII 1966), ameerika filmilavastaja ja -tootja; multifilmikunsti loojaid. Sai 1920. a-il tuntuks pikkade joonisfilmisarjade autorina, lõi 1928 esimese multihelifilmi; rajas filmikompanii *Walt Disney Productions.* D. fantaasiaküllastel groteskse huumoriga filmidel on kõrge kunstitase ja isikupärased jooniskangelased (Mikihiir, Piilupart, Pluuto jt.). 1955 pani D. Los Angelese läh. Anaheimis aluse suurele ajaviitepargile D i s n e y l a n d i l e; 1971 rajati selle eeskujul Florida osariigis D i s n e y W o r l d. **F:** *Lumivalguke ja seitse pöialpoissi* (1937), *Pinocchio* (1939), *Bamby* (1942), *Alice imedemaal* (1951), *Mary Poppins* (1965).

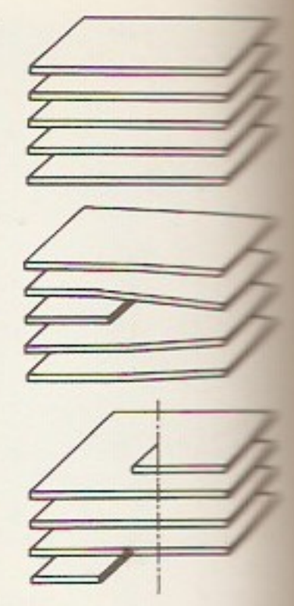
B: E. Arnoldi. *Walt Disney elu ja muinasjutud.* Tln., 1973; B. Thomas. *Walt Disney.* New York, 1976. ▸

dispanseerimine (< pr *dispenser* 'vabastama, päästma'), ravi- ja profülaktikaasutuste töövorme: haigete inimeste arvelevõtmine; hõlmab ka haigete selgitamiseks vajalike uuringute tegemise elanikkonna hulgas. D. on vajalik haiguste ennetamiseks ja haigete varajaseks ravimiseks. NSV Liidus on alustatud kogu rahvast hõlmava d-se eeltööd. Üldd. eeldab kogu rahvastiku uurimist. On ette nähtud, et iga inimene käib vähemalt kord aastas läbivaatusel terapeudi, kirurgi ja stomatoloogi, naised ka günekoloogi juures; tehakse ka laboratoorseid ja funktsionaalseid uuringuid.

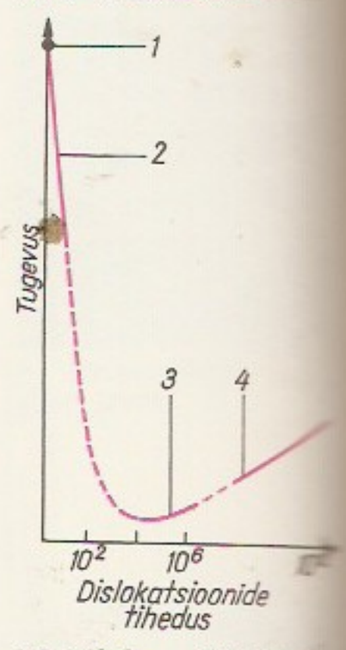
dispanser (pr *dispensaire*), algses täh-s heategevuslik tasuta raviasutus, nüüd NSV Liidus eriravi- ja profülaktikaasutus. Eesti NSV-s tegutseb tuberkuloosi-, onkoloogia-, psühhoneuroloogia-, struuma-, naha- ja suguhaiguste ning kehakultuurid-eid. Need kontrollivad vastavaid haigusi põdevaid isikuid (kehakultuurid-d sportlasi) korrapäraselt ning korraldavad tervete inimeste profülaktilisi läbivaatusi, et avastada haigusi algjärgus. Haiged ja haigestumisohus olijad võetakse eriarvele (dispanseeritakse).

dispašš (pr *dispache* < it *dispaccio*), laeva avarii puhul koostatav kahjude (lasti-, laeva- ja prahirahakulude) arvestus ning jaotus lasti- ja laevaomaniku vahel.

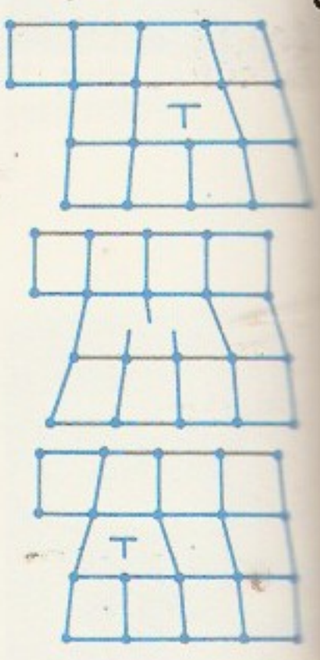
dispergaator (< lad), seade *emulsioonide valmistamiseks. Mehaanilise d-i ehk homogenisaatori rootor koosneb ühest või mitmest kettast, mille tööpindu eraldab korpusest 0,1—2 mm piires reguleeritav tööpilu. Akustiline d. koosneb pumbast, 1,5—2 mm laiuse piluga düüsist ja suure omavõnkesagedusega metallplaadist, mille terava serva vastu suunatakse emulgeeritav vedelik. D-t kasut. toiduainetööstuses steriliseeritud piima, piimakonser-



Dislokatsioon. *a* ideaalne kristallivõre, *b* servdislokatsioon, *c* vintdislokatsioon; plaadid kujutavad skemaatiliselt kristallivõre aatomitasandeid



Metallide tugevuse sõltuvus dislokatsioonide tihedusest. *1* teoreetiline tugevus, *2* niitkristallide tugevus, *3* puhaste metallide tugevus, *4* kalestatud metallide tugevus



Dislokatsiooni liikumine piki nihketasandit

W. Disney

vide, jäätise jms. tootmiseks ning teedeehituses *tee-emulsiooni valmistamiseks.

dispergeerimine (< lad *dispergere* 'hajutama, laiali puistama'), tahke aine või vedeliku pihustamine mingis keskkonnas, et saada *dispersset süsteemi. Selleks kasut. kuul- ja vibroveskeid, dispergaatoreid jms. seadmeid. D-t rakend. ehitusmaterjali-, keemia- ning toiduainetööstuses, metallurgias, polümeeride tootmisel jm.

dispersioon (< hilislad *dispersio* 'hajumine'), *füüs* **1.** füüsikalise suuruse olenevus sagedusest. — **2.** aine murdumisnäitaja n olenevus valguse (või üldse elektromagnetkiirguse) lainepikkusest λ. D-i mõõt on tuletis $dn/d\lambda$; keskm. suhtelist d-i väljendab nähtavas spektris suurus $(n_F - n_C)/(n_D - 1)$, kus F ja C tähistavad vesiniku sinist ja punast joont ning D naatriumi kollast joont. Läbipaistvas aines on $dn/d\lambda < 0$ (normaalne d.), neeldumisribades $dn/d\lambda > 0$ (anomaalne d.). — **3.** spektraalaparaadi võime eraldada eri lainepikkusega kiirtekimpe; selle mõõt on $\Delta S/\Delta\lambda$ või $\Delta\varphi/\Delta\lambda$, kus ΔS on joon- ja $\Delta\varphi$ nurkkaugus kimpude vahel, mille lainepikkuste vahe on $\Delta\lambda$. • *Keemia* **1.** ühe aine pihustatus teises (*dispersne süsteem). — **2.** keemiliste elementide jaotus maakoores. • *Mat, stat* jaotuse hajuvuse mõõt. D. (tähis $\mathbf{D}X$ või σ^2, harvem $\mathbf{D}^2X$) on *juhusliku suuruse *keskväärtuse suhtes arvutatud hälbe ruudu keskväärtus (teine tsentraalne *moment): $\mathbf{D}X = \mathbf{E}(X - \mathbf{E}X)^2$. Valemist

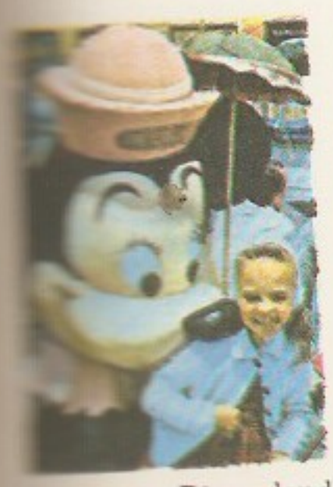
$$s^2 = \frac{1}{k-1} \sum_{i=1}^{k} (x_i - \bar{x})^2$$

leitakse valimi põhjal ($\bar{x}$ on valimi keskväärtus ja k on valimi elementide arv) empiiriline d., mis on d-i hinnang. Statistika üldteoorias (lõplike üldkogumite korral, kus n on variantide arv) kasut. d-i arvutamisel valemit

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2.$$

Ruutjuurt d-st nimet. standardhälbeks.

dispersioonanalüüs, 1. dispersse süsteemi fraktsioonkoostise, osakeste mõõtmete ja eripindala määramine. Olenevalt süsteemist rakend. filtreerimist, sedimentatsioon- või sõelanalüüsi ning optilisi meetodeid. — **2.** mitmemõõtmelise statistilise analüüsi (*matemaatiline statistika) meetod, mille abil mõõdetakse teatavate tunnuste, nn. faktorite mõju uuritava *tunnuse keskväärtusele. D-i korral jaotatakse tunnuse dispersioon faktorite mõjudele vastavateks osadeks. Faktorid on lõpliku arvu väärtustega, nn. tasemetega arv- või kvalitatiivsed tunnused. I liiki ehk fikseeritud mudeli korral analüüsitakse kõiki tasemeid, II liiki ehk juhusliku mudeli korral valimit tasemete hulgast. D. on *katseplaneerimise teooria metoodiline alus. Meetodi looja R. Fisher rakendas seda põllum-andmete analüüsimisel (1925), tänapäeval kasut. d-i laialdaselt msg. loodus- ja ühiskonnateadustest pärinevate andmete analüüsimisel.



Disneyland

dispersioonseosed, põhjuslikkust väljendavad seosed suuruste vahel, mis määravad füüsikalise objekti reaktsiooni välismõjudele. D-d on integraalsed, s. o. üks suurus avaldub teist suurust sisaldava funktsiooni integraalina. D-d kehtivad nt. aine elektrilise läbitavuse reaal- ja imaginaarosa kui sageduse funktsioonide vahel. Kvantteoorias kehtivad d-d hajumisprotsesside amplituudide kui energia funktsioonide reaal- ja imaginaarosade vahel. D-te tähtsus seisneb selles, et nende tuletamiseks pole vaja teada protsesside kulgemise üksikasju, vaid piisab põhjuslikkuse kehtivuse eeldusest. Katseline kontroll on senini kõigil juhtudel näidanud, et see eeldus on õige. — Klassikalises elektrodünaamikas formuleerisid d-d 1926—27 hollandi füüsikud R. Kronig (s. 1904) ja H. A. Kramers (1894—1952), kvantteoorias rakendas neid 1956 N. Bogoljubov.

B: Н. Н. Боголюбов и др. *Вопросы теории дисперсионных соотношений*. M., 1958.

dispersne süsteem, d i s p e r s i o o n, kahe- või enamafaasiline süsteem, mida iseloomustab pihustunud ainete (disperssete faaside) paiknemine pidevas dispersioonikeskkonnas. Dispersse faasi osakeste mõõtmete (dispersiooniastme) järgi eristatakse jämedispersseid süsteeme (10^{-3}—10^{-6} m) ja peendispersseid ehk *kolloidsüsteeme (10^{-7}—10^{-9} m), mõõtmete jaotuse järgi iso- (osakeste mõõtmed peaaegu võrdsed) ja polüdispersseid süsteeme (osakeste mõõtmed väga erisugused). Dispersne faas võib paikneda gaasilises (*aerosool), vedelas (*vaht, *emulsioon, *suspensioon) või tahkes keskkonnas (aerogeelid, pihustunud vedelikku sisaldavad tahked ained, tahked soolid — nt. rubiin klaasis). Looduslikud d. s-d on nt. kivimid, pilved, sademed, taime- ja loomakoed. D. s-de hulka kuuluvad ka värvid, pesemisained, paljud kosmeetikavahendid jms.

disperssed värvained, vees vähe lahustuvad või lahustumatud sünteesvärvained, mis dispergeeritakse lahusesse abiainete vahendusel. Värvimine sellise värvainega arvatakse põhinevat tahke värvaine lahustumisel värvitavas materjalis. D. v-te rühma kuulub pms. *aso-, *asometiin- ja *antrakinoonvärvaineid. Nendega värvitakse atsetaat-, polüester-, polüamiid- ja polüakrüülnitriilkiudaineid.

dispetšer (ingl *dispatcher*), korraldaja. D. kooskõlastab tootmislülide tööd (nt. tehases, ehitusel), energia-, vee- jm. jaotusvõrkude talitlust, liiklust vms. Tema käsutuses on side-, signalisatsiooni- ning andmetöötlusvahendid (nt. nõuandvas režiimis töötav arvuti).

dispetšjuhtimine, d i s p e t š i m i n e, tootmise, liikluse, energia- ning veevarustuse jms. keskne operatiivjuhtimine. D. hõlmab tootmisülesannete ning aine- ja energiavarude jaotamise, seadmete tööaja planeerimise ning arvestuse jms. Eesmärk on ettevõtte allüksuste või ühte süsteemi kuuluvate ettevõtete töö kooskõlastamine. D-se tehnilised vahendid on telefonside-, signalisatsiooni- ja telemehaanikaaparatuur, tootmise planeerimise ning optimeerimise ülesandeid lahendavad ja jooksvaid andmeid töötlevad ning infovahetust hõlbustavad arvutid, süsteemi tehnoloogiliste mnemoskeemidega juhtimis- ja signalisatsioonikilbid jm. D. võib olla korraldav (käsklev) nagu transpordisüsteemides ja energeetikas või piirduda

W. Disney joonisfilmist tegelased

jälgimise ja meenutamisega (masinaehituses, trükinduses). ▸

dispositsioon (< lad *dispositio*), korraldus; kava, järjestus; asetus; käsutus; kalduvus. • *Jur* kriminaalseaduses kuritegu piiritlev osa. • *Kirj* plaan, kavatsus; süžeelise kirjandusteose, kõne jm. põhiline, teemat arendav osa. Vrd. ekspositsioon. • *Med* eelsoodumus, vastuvõtlikkus (mingile haigusele). • *Muus* oreli registrite ja mängutehniliste abinõude loetelu. • *Psühh* kogemusel põhinev valmidus olukorda tajuda ja hinnata ning sellest olenevalt käituda. Püsid-de ja aktuaalsete d-de keerukas hierarhiline süsteem on isiksuse sotsiaalse käitumise regulatsiooni põhimehhanisme. Püsid-de hulgas eristatakse elementaarset püsiseadumust, hoiakut, huvisuundust ja väärtusorientatsiooni. • *Sõj* **1.** laevade paigutuse plaan ja nende tegelik asetus mereväebaasi või sadama akvatooriumil vm. ankrupaikadel. — **2.** (van. täh-s) vägede või laevade paigutus lahinguks valmistumisel. — **3.** 18. ja 19. saj. üksikasjaline kirjalik vägede lahingu- või rünnakukäsk.

disproportsioon (< *dis-* + lad *proportio* 'suhe'), ebasuhe. • *Maj* ebasoovitav suhe tootmisprotsessi osade ja külgede, valmistatavate või tarbitavate toodangu- või materjalikoguste, tootmis- ja rahvamajandusharude jms. vahel; võib põhjustada majanduse arengus häireid kas kohe, kui mingi d. ilmneb, või pärast kindla viitaja möödumist.

dispuut (< lad *disputare* 'vaidlema'), avalik vaidlus teaduslikul teemal (pms. väitekirja kaitsmisel); mõttevahetus pärast avalikku ettekannet.

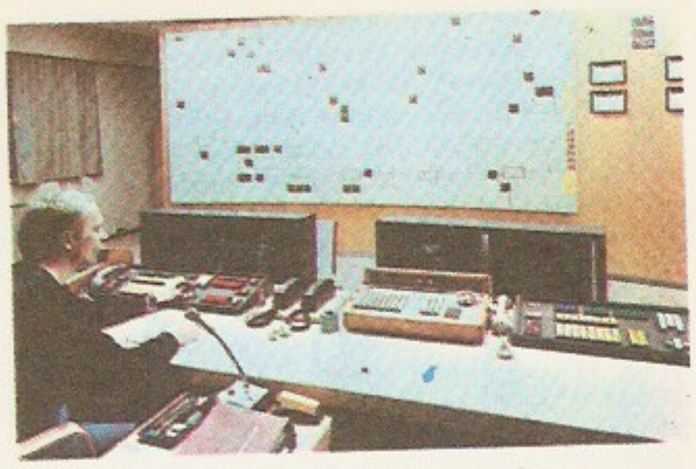
Disraeli [*dizrejli*], Benjamin, krahv Beaconsfield (21. XII 1804 London — 19. IV 1881 London), Suurbritannia riigitegelane ja kirjanik. Oli algul viig, a-st 1837 toori, 1837—76 Alamkoja, 1876—81 Ülemkoja liige, a-st 1848 tooride liider Alamkojas, 1852, 1858—59 ja 1866—68 rahandus-, 1868 ja 1874—80 peaminister. Algatas 1876 valimisreformi, millega valijate arv kahekordistus. Võitles peaministrina Briti koloniaalimpeeriumi suurendamise eest (ms. osteti 1875 Suessi kanali aktsiate kontrollpakk). Püüdis Türgit toetades takistada Venemaa tugevnemist. Saavutas Berliini kongressil 1878 Vene-Türgi sõja (1877—78) tagajärgede revideerimise Venemaa ja Bulgaaria kahjuks ning Küprose ühendamise Suurbritanniaga. Sõda Afganistaniga 1878—80 (*Inglise-Afganistani sõjad), *suuludega (1879) ja buuride ülestõus (1880) põhjustasid D. poliitikumaine järsu languse. 1840. a-il juhtis D. noorte opositsiooniliste tooride kirjanduslik-pol. rühmitist «Noor-Inglismaa». Ta oli mõõduandev tooride partei kujundamisel konservatiivide parteiks (*Konservatiivne Partei) ning selle ideoloogia moderniseerimisel. Pol. kallakuga romaanides «Coningsby» (1844), «Sybil» (1845) ja «Tancred» (1847) väljendas ta *feodaalsele sotsialismile omast klasside lepitamise mõtet.

B: C. Hibbert. *Disraeli and his world.* London, 1978. ▸

dissektor (< lad *dissecare* 'katki lõikama'), *televisiooni-saatetoru.

disseminatsioon (hilislad *dissemination* 'laialikülvumine'), haiguse levimine (uute haiguskollete tekkega) ühe elundi piires või kogu kehas. Nt. tuberkuloosibakterid või vähirakud võivad haiguse algkoldest vere- ja lümfisooni pidi laiali külvuda, dissemineeruda. D-ks on nimet. ka haiguse levimist taudina.

dissenterid (ingl *dissenters*), nonkonformistid, anglikaani riigikirikusse mittekuuluvad protestandid (presbüterlased, independendid, baptistid) 16.—17. saj.



Dispetšjuhtimine. Energiasüsteemi [illegible] joonidispetšipunkt [illegible] kõrgepinge ülekande[illegible] võrgu mnemoskeem[illegible] side- ja signaal[illegible] siooniseadmete [illegible] kuvaritega

dissertatsioon (< lad *dissertatio* 'uurimus, arutlus'), väitekiri, uurimus, mida selle koostaja — dissertant — peab avalikult kaitsma, et saada *teaduslikku kraadi (NSV Liidus kandidaadi- või doktorikraadi). NSV Liidus kaitstakse d-e a-st 1932.

dissidendid (< lad *dissidens* 'mittenõustuv, teisiti mõtlev'), *aj* riigikirikusse või riigis domineerivasse kirikusse mittekuuluvad ning selle dogmaatikat mittetunnustavad muu-usulised. Nimetus tekkis 16. saj. seoses reformatsiooniga, oli kasutusel eriti Poola mittekatoliiklaste kohta, kes 1573 said usuvabaduse (Seimi taaskinnitus 1768). Inglise d-e nimetati *dissentereiks. 19. saj-st on mõnikord d-deks nimet. ka ateiste.

dissimilatoorne reduktsioon, *nitraadireduktsioon, *sulfaadireduktsioon.

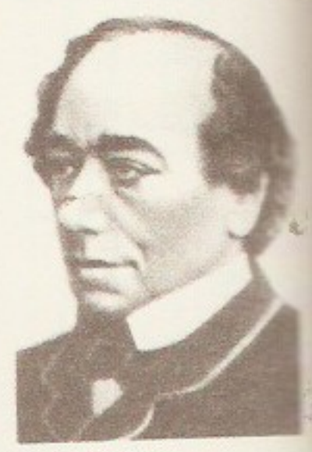
dissimilatsioon (< lad *dissimilis* 'erinev'), erisuguseks muutumine. • *Biol* organismis toimuv keemiline protsess, milles liitsemad ained lagunevad lihtsamaiks ja mille jooksul hrl. lõppkokkuvõttes vabaneb energiat. • *Keel* kahest kõrvu või lähestikku olevast samasugusest (pms. *r* ja *r*, *l* ja *l*) või sarnasest häälikust (nt. *m* ja *n*) ühe muutumine mingiks teiseks häälikuks (*rekrut* > *nekrut*, murdeti *mööbel* > *nööbel*). D. võib olla progressiivne (eelnev häälik mõjutab järgmist, nt. *rööver* > *röövel*) või regressiivne (järgnev häälik mõjutab eelmist, nt. *koridor* > *kolidor*). Vastand: *assimilatsioon.

dissimulatsioon (< lad *dissimulatio* 'varjamine, teesklus'), *med* oma haiguse või haigusnähtude teadlik varjamine.

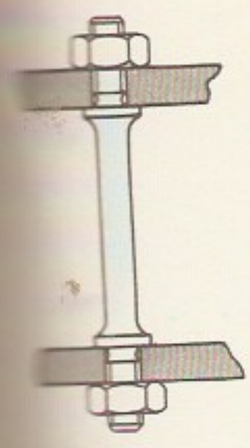
dissipatiivne süsteem (< lad *dissipatio* 'hajumine'), dünaamiline süsteem, mille mehaaniline energia (kineetilise ja potentsiaalse energia summa) liikumisel pidevalt kahaneb (hajub), muundudes mittemehaaniliseks energiaks (nt. soojuseks). D. s-d on nt. tahkete kehade süsteemid, milles mõjuvad kuiv- või vedelikhõõrdejõud, ja viskoossed keskkonnad, milles pinged olenevad deformatsioonikiirusest. D. s-i mõiste on laiendatav ka mittemehaanilistele (nt. elektrilistele) süsteemidele, mille korrapärase liikumise energia hajub soojusena. Rangelt võetuna on maapealsetes tingimustes kõik dünaamilised süsteemid d. s-d; ainult ligikaudu, jättes arvestamata hõõrdejõud, võib neid käsitada *konservatiivsete süsteemidena. D. s-dest tuleb eristada niisuguseid mittekonservatiivseid süsteeme, milles energia hajumise kompenseerib selle juurdevool väljastpoolt.

dissonants (hilislad *dissonantia*), ebakõla, lahkheli. • *Muus* kahe või rohkema heli kooskõla, mis tonaalses muusikas nõuab lahendust *konsonantsi.

dissotsiatsioon (< lad *dissociatio* 'lahutamine, eraldamine'), *füüs*, *keemia* aineosakeste (mole-



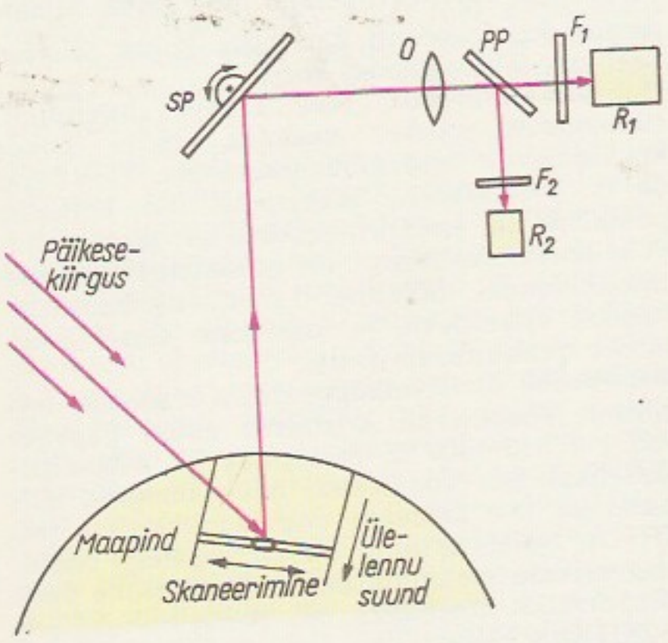
B. Disraeli



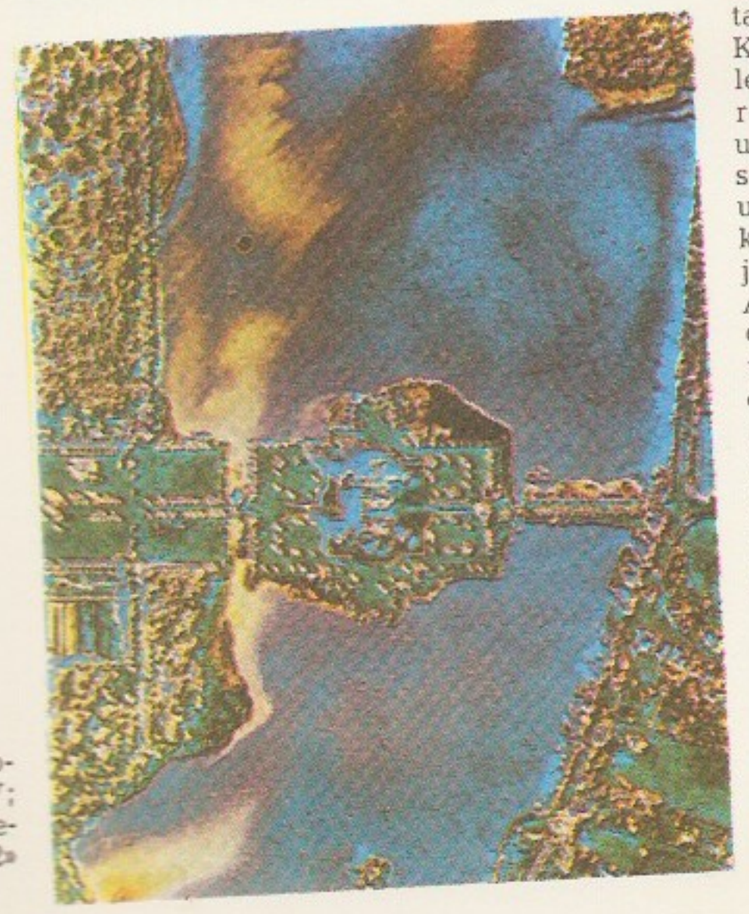
distantspolt

kulide, ioonide, radikaalide) või nende ühinemisel tekkinud liitosakeste (assotsiaatide) lagunemise väiksema molekulmassiga osakesteks. D-i põhjustava teguri järgi eristatakse *elektrolüütilist (nt. $HCl \longrightarrow H^+ + Cl^-$), termilist (nt. $N_2O_4 \longrightarrow 2NO_2$), fotokeemilist (nt. $Cl_2 \xrightarrow{h\nu} 2Cl$) ja kiirgusd-i (nt. $H_2O \longrightarrow H + OH\cdot$). Dissotsieerunud osakeste arvu ja algosakeste üldarvu suhet nimet. d-i a s t m e k s. Mõnel juhul (nt. polümeeride keemias) kasut. terminit *destruktsioon. Vrd. assotsiatsioon. • *Mikrob* pms. tõvestavail baktereil elukeskkonna tüübi toimel tekkiv muutlikkus, mis avaldub koloniate välismuutumises. Tüüpilisim on S- («sileda») vormi muutumine R- («karedaks») vormiks, kui tõvestavaid baktereid kasvatada kunstlikel söötmeil. Sellise d-ga kaasneb nakatusvõime nõrgenemine või kadumine. Nähtav d. tuleneb bakterirakkude limaskapsli kadumisest. D-i alus on rakkude geneetiliselt määratletud biokeemiline ja morfoloogiline muutlikkus keskkonnategurite toimel ja looduslik valik. Mõnel juhul on S—R-suunaline d. pöörduv: kui tingimused muutuvad endiseks, võib toimuda R—S-suunaline d.

distaalne (< lad *distare* 'eraldi seisma'), *anat* kaugmine, keha keskteljest või -punktist kaugemal asetsev. Vastand: *proksimaalne.



Distantssondeerimine. Skaneeri tööpõhimõte: *SP* skaneerimispeegel, *O* objektiiv, *PP* poolitav peegel, F_1 ja F_2 valgusfiltrid, R_1 ja R_2 registreerimisseadmetega kiirgusvastuvõtjad



Pseudokolooreeritud satelliitpilt (Moskva, Saksa DV; ühtlasi kosmoseaeroli «Saljut 22» kaamerega MKF-6)

distants (lad *distantia*), vahemaa, kaugus. • *Sotsiol* s o t s i a a l n e d., suhtlevate inimeste sotsiaalse seisundi, klassi- ja grupikuuluvuse erinevustest tulenev lähedus- või võõrisustunne. D-i mõiste abil kirjeldatakse sotsiaalpsühholoogias suhtlejate psüühilise lähedu se astet. D. johtub rühmadesse kuuluvate inimeste varanduslikust, vanuselisest, rahvuslikust ja kultuurilisest erinevusest. Suhtlejate isikuomadused (nt. vastastikune meeldivus) ja olukorra eripära võivad d-i oluliselt vähendada. D-i kahanedes suurenevad avatus, emotsionaalsus ja spontaansus. • *Sport* võistlusmaa pikkus. • *Sõj* rivis, lahingu- või rännakukorras üksteise taha paigutatud sõjaväelaste, suurtükkide, autode, tankide jms. vahemaa.

distantsanalüüs, keemiline analüüs, mis automaatanalüsaatorite või distantsjuhtimisseadmete abil sooritatakse analüüsitavast objektist eemal. D-i rakend. kosmoseobjekte, atmosfääri ülakihte, süvavett jms. uurides ning radioaktiivsete ja mürgiste ainetega töötades.

distantsjuhtimine, seadmete elektriline juhtimine ja kontrollimine lühikese vahemaa tagant (enamasti alla 1 km). Juhtimisvooluringid suunduvad vahetult juhtimispunktist juhitavasse objekti. Juhtsignaalid antakse hrl. lihtsate impulssidena, kontrollsignaalid impulssidena või pideva signaalina. D-t rakend. nt. elektrijaamade ja alajaamade võimsus- ja lahklülitite, elektriajamite, ventilaatorite, tänavavalgustuse jms. lülitamisel. Vrd. telemehaanika.

distantsmeetod, *aero-kosmomeetodid.

distantspolt, polt, mille mõlemas otsas on keermestus ja tugipind (nn. tugikrae); hoiab ühendatavad detailid kindlas vahekauguses.

distantssondeerimine, loodusvarade ja elukeskkonna uurimise meetod: uuritavatelt objektidelt (nt. maapinnalt) lähtuva elektromagnetkiirguse registreerimine eemal (hrl. helikopteritel, lennukitel või kosmoselennuaparaatidel) olevate optika-elektroonikaseadmetega. Passiivse d-se puhul registreeritakse objektidelt peegelduvat päikesekiirgust või nende endi soojuskiirgust, aktiivse d-se korral lähtub kiirgus registreerimisseadmesse kuuluvast allikast. Registreerimisseadmeina rakend. lihtsamal juhul mitme objektiiviga fotokaameraid (nt. orbitaaljaamas «Saljut» kaamerat MKF-6). Elektromehaaniliste ja elektronskaanerite vaatekiir skaneerib objekti ja signaalidest koostatakse kujutised analoogiliselt televisiooniga. Kujutiste töötlemisel arvutiga saadakse kokkuleppelise täh-ga värvitoonides (pseudokolooreeritud) sünteeskujutised. Kõrvu teaduslike uurimistöödega rakend. d-t ka rahvamajanduses (põllum-s, maavarade otsimisel, veekogude uurimisel, metsanduses, keskkonna reostatuse kontrollimisel jm.). Eestis tegeldakse maapinna ja taimestiku d-ga ENSV TA Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst-s.

distihhon (kr), kaksikvärss, kahest erisuguse värsiehitusega reast koosney värsipaar. Vt. ka eleegiline d.

distinktiivtunnused, *keel* keeleüksuste sisetunnused, mis võimaldavad neid üksusi üksteisest eristada. F o n o l o o g i l i s e d d-d võttis esmalt kasutusele *Praha koolkond foneemide määratlemiseks d-te kimpudena. Esimese üldise universaalsete fonoloogiliste d-te teooria esitasid 1951 R. Jakobson, G. Fant ja M. Halle eeskätt akustilisele foneetikale toetudes. 12 d-t olid binaarsed (kaheväärtuselised), nt. vokaalne — mittevokaalne, ja jagunesid sisemiselt omasteks ja prosoodilisteks. Katsed selle teooria esitusviisi täiustada ja d-te arvu suurendada on viinud universaalsusetaotlusest loobumiseni ja ennekõike artikulatsioonil põhi-

nevate eriotstarbeliste d-te süsteemide loomiseni. Need on klassifikatoorsed d-d — kogemuslikult põhjendatud binaarsed või unaarsed (üheväärtuselised) d-d, mille abil määratletakse foneeme või esitatakse fonoloogilisi reegleid, ja nn. foneetilised tunnusjooned — erineva arvu arvväärtustega d-d, kus iga tunnusjoone iga väärtus määrab täpselt foneemi mingi foneetilise omaduse. Süntaktilis-semantilised d-d, mis võeti esimest korda tarvitusele *glossemaatikas kui nn. sisufiguurid, iseloomustavad sõnavorme või morfeeme, nt. sõna *neiu* on kirjeldatav d-tega (+ elus), (+ inimene), (+ naissoost), (— eakas), (—abielus).

distorsioon (lad *distortio* 'kõverdumine'), väänamine, kujumuude, moonutus. • *Füüs* *aberratsioon. • *Med* *nikastus.

distributiivsus (< keskaja lad *distributivus* 'jaotav'), *mat* seos ühelsamal hulgal defineeritud kahe binaarse *algebralise operatsiooni vahel: operatsioon $\times$ on distributiivne operatsiooni $\circ$ suhtes, kui vaadeldava hulga suvaliste elementide x, y ja z korral kehtivad võrdused $x\times(y\circ z)=(x\times y)\circ(x\times z)$ ning $(x\circ y)\times z=(x\times z)\circ(y\times z)$. *Ringis on korrutamine distributiivne liitmise suhtes; *Boole'i algebra operatsioonid $\cup$ ja $\cap$ on teineteise suhtes distributiivsed. Elementaarmatemaatikas mõistetakse d-e all arvude korrutamise d-t liitmise suhtes, mida väljendab võrdus $x(y+z)=xy+xz$.

distributsioon (< lad *distributio* 'jaotamine, jaotus'), *keel* jaotumus, ümbruste (kontekstide) hulk, milles keeleüksus võib esineda, vastandatuna ümbruste hulgale, milles ta ei või esineda (nt. saab eesti ühiskeeles häälik *η* esineda üksnes *g* või *k* ees, ainsuse osastava *-d* ainult ühesilbilise tüve järel). Keeleüksuse variandid, mille ümbrused üksteist välistavad (nt. alalütleva lõpud *-le* ja *-lle*), on täiendava ehk komplementaarse d-i seoses. *Deskriptiivne lingvistika püüdis tähendusele vähe tähelepanu pööravat distributsioonianalüüsi muuta keele struktuuri kirjeldamise põhimeetodiks. • *Mat* üldistatud funktsioon, pidev lineaarne funktsionaal lõpmata diferentseeruvate, väljaspool teatavaid tõkestatud piirkondi nulliga võrduvate funktsioonide φ ruumil D (seega d-d on ruumi D kaasruumi D' elemendid). Lokaalselt integreeruv (s. t. igal tõkestatud piirkonnal integreeruv) funktsioon f defineerib valemi $<f, \varphi>=\int_{-\infty}^{\infty} f(x)\varphi(x)dx$, $\varphi\in D$ abil regulaarse d-i. Mitteregulaarse ehk singulaarse d-i näide on valemi $<\delta, \varphi>=\varphi(0)$, $\varphi\in D$ abil defineeritud Diraci deltafunktsioon Δ. Iga d. on lõpmata diferentseeruv ruumis D'. — D-d võttis 1920. a-il kasutusele P. Dirac kvantmehaanikas, nende matemaatilise teooria alused rajas 1936 S. Sobolev, süstemaatilise teooria lõi 1950 L. Schwartz. D-e rakend. laialdaselt nüüdisaegses diferentsiaalvõrrandite teoorias.

B: В. С. Владимиров. *Обобщенные функции в математической физике*. M., 1979.

distrikt (keskaja lad *districtus*), **1.** Suurbritannia, USA ja mõne muu välisriigi haldus-, kohtu- või valimisringkond, sh. eristaatusega pealinnaterr. USA-s (Columbia d.), Brasiilias jm. — **2.** Liivimaal 16. saj. lõpus sama mis staarostkond (*staarost), 1690—1710 majandusasehalduri tegevuspiirkond (kubermang jagunes Eesti ja Läti d-ks).

distsipliin (< lad *disciplina* 'õpetus'), **1.** sotsiaalse süsteemi liikmete kohustuslik korrahoidmine, mis vastab ühisk-a moraali- ja õigusnormidele või mingi org-i nõudeile. D-i määravad ühisk-asuhted, d. omakorda aitab neid säilitada. Vt. ka riiklik d., sõjaväeline d., tööd. — **2.** teadusharu, õppeaine.

distsiplinaarkaristus, NSV Liidus karistus, mille administratsioon või kõrgemalseisev organ, sõjaväes ülem, kolhoosis juhatus või üld- või volinike koosolek määrab töö-(sõjaväe-)distsipliini, kolhoosi põhikirja või sisekorraeeskirjade rikkumise eest. Üldiste töösisekorra eeskirjade järgi on d-e liigid märkus, noomitus, vali noomitus, vähemtasutavale tööle või madalamale ametikohale viimine kuni 3 kuuks ja vallandamine. Alluvuse korras (valitavail või eriloetelus märgitud ametikohtadel töötajaile) määratavad d-d on märkus, noomitus, madalamale ametikohale paigutamine kuni 1 aastaks ja vallandamine. Kolhoosi põhikirja ja sisekorraeeskirjade järgi võib distsiplinaarkorras karistada laitusega, noomitusega, valju noomitusega, vähemtasutavale tööle viimisega kuni 3 kuuks, ametikohalt vabastamisega, hoiatusega kolhoosi liikmete hulgast välja heita ja kolhoosi liikmete hulgast väljaheitmisega. Sõjaväes, mõnes rahvamajandusharus ja ametkonnas kehtivad d-te kohta erimäärustikud.

distsiplinaarmäärustikud, NSV Liidus normatiivaktid, milles on kindlaks määratud eri ametkondade töötajate või sõjaväelaste töö-(sõjaväe-)distsipliinialased kohustused, sellealased ergutus- ja karistusvahendid ning nende kohaldamise kord, samuti karistuste kohta esitatud kaebuste läbivaatamise kord.

distsiplinaarvastutus, NSV Liidus distsipliinirikkumisest tulenev vastutus, mille puhul kohaldatakse *distsiplinaarkaristusi. D-e liigid on d. töösisekorra eeskirjade (ka kolhoosi põhikirja ja sisekorraeeskirjade) järgi, alluvuse korras (valitavail või eriloetelus märgitud ametikohtadel töötajate d.), distsiplinaarmäärustike, eriseaduste ja -määruste alusel (kohtunike, prokuröride jt. d.).

disulfaadid, diväävelhappe $H_2S_2O_7$ soolad; termiliselt ebapüsivad kristalsed ained (lagunevad t°-l 350—400 °C sulfaadiks ja vääveltrioksiidiks), mis veeg toimel hüdrolüüsuvad sulfaatideks. D-e saadakse vesiniksulfaatidest (nt. $KHSO_4$, $NaHSO_4$) ning tarvit. hapetega mittereageerivate metallioksiidide muutmiseks vees lahustuvaiks ühendeiks, nt. $Al_2O_3+3K_2S_2O_7\rightarrow 2K_3[Al(SO_4)_3]$.

Dithmarschen [*ditmaršen*], ajalooline piirkond Saksamaa LV-s Põhjamere ääres, Schleswig-Holsteini lääneosas. Kuulus 9. saj. krahvkonnana Frangi riiki, sõltus pärast selle lagunemist nominaalselt Bremeni peapiiskopist, kujunes 13. saj. D-i kihelkondade liiduna omapäraseks isikuvabaduse säilitanud talupoegade vabariigiks. 1559 vallutasid D-i Taani feodaalid; pärast Preisi-Taani sõda ühendati 1867 Preisiga.

ditisoon, sama mis *difenüültiokarbasoon.

Ditlevsen [*-eu-*], Tove Irma Margit (14. XII 1918 — 8. III 1976), taani kirjanik. Kirjeldanud enamasti autobiograafilistes romaanides tütarlapse ja naise hingeelu («Lapsele tehti liiga», 1941) ja tööliskvartalite keskkonda («Lapsepõlve tänav», 1943). Luules valdab nukker lüüriline toon (kogud «Tütarlapse hing», 1939, «Naise hing», 1955, ja «Täiskasvanud», 1969). Avaldanud ka novelle (e. k. valikkogu «Noor tütarlaps saab vanaemaks», 1964), esseid, mälestusi ja lastermt-id.

Ditmar, Karl Woldemar von (8. IX 1822 Vändra — 15. IV 1892 Tartu), vene geoloog ja maadeuurija. Õppis 1841—46 Tartu ülikoolis majandusteadust ja geoloogiat, hiljem täiendas end Freibergis ja Leipzigis. Sooritas

1851—55 mäenduseksperdina mitu uurimisreisi Kamtšatkale, kogus geograafilist, geoloogilist, bioloogilist ja etnograafilist materjali ning koostas Kamtšatka kaardi. Riigiteenistusest lahkununa elas Kärus, Pärnus ja Tartus.

dito (< vanait *ditto* 'öeldu'), lüh. do., seesama; samuti.

ditüramb (kr *dithyrambos*), vanakreeka kultuslik flöödisaatega koorilaul jumal Dionysose auks. Kunstipärase d-i loojaks peetakse Arionit, olulisi autoreid on ka Simonides, Pindaros ja Bakchylides. D-st on arenenud vanakreeka tragöödia. • *Ülek* ülistuslaul, mõõdutundetu, kõrgelennuline ülistamine.

diurees (kr *diurēsis*), kuse nõristumine *neerudes ja eritumine sealt.

diureetikum (< kr *diurētikos* 'kusele ajav'), pms. neerude kaudu vee ja elektrolüütide eritumist soodustav ravim (suurendab ööpäevase uriini hulka). Seda tarvit. südametalitluse puudulikkuse, neerude alatalitluse vm. tagajärjel tekkinud tursete vähendamiseks, ka hüpertooniatõve raviks. Tuntuimad d-d: diakarb, hüpotiasiid, furosemiid, merkusaal, spironolaktoon, eufülliin, ammooniumkloriid ja karbamiid.

G. Di Vittorio

diuretiin, teobromiinnaatriumi ja naatriumsalitsülaadi segu, südame pärgartereid laiendav, neerude talitlust ja vee (kuse) organismist eritumist soodustav ravim. Seda tarvit. hüpertooniatõve ja stenokardia puhul ning südametalitluse puudulikkusest tingitud tursete kõrvaldamiseks, päljudel juhtudel koos digitaalisepreparaatidega.

divergents (lad), lahknemine, lahkukulgemine, hajuvus. Vastand: *konvergents. • *Biol* organismide tunnuste lahknemine, evolutsiooniline mitmekesistumine, mille tulemusena tekivad uued rassid, liigid, perekonnad jt. organismirühmad. D-i alus on organismide kohastumine erinevate elutingimustega (nt. imetajate kohastumine eluks maapinnal, maa sees, puudel, õhus või vees) loodusliku valiku toimel. C. Darwini järgi osutuvad olelusvõitluses edukaimateks need isendid, kes omavahel kõige rohkem erinevad ja järelikult ka kõige vähem konkureerivad; sarnaste isendite sagedasem hävimine igas põlvkonnas suurendabki aja jooksul d-i. • *Mat, füüs* tähis div, vektorvälja skalaarne tuletisfunktsioon, mis ristkoordinaadistikus (x, y, z) avaldub valemina $\mathrm{div}\ \mathbf{a} = \frac{\partial a_x}{\partial x} + \frac{\partial a_y}{\partial y} + \frac{\partial a_z}{\partial z}$, kus a_x, a_y, a_z on välja vektori **a** koordinaadid. Kui vektorit **a** käsitada kokkusurumatu vedeliku voolamise kiirusena, siis tähendab div **a** allika intensiivsuse tihedust, s. o. ajaühikus ruumalaühiku kohta eralduva (div **a** > >0) või neelduva (div **a** <0) vedeliku hulka. Vektorvälja, mille d. on välja igas punktis null, nimet. allikavabaks ehk solenoidaalseks.

diversifikatsioon (< lad *diversus* 'erinev' + *facere* 'tegema'), tootmise ja kapitali kontsentratsiooni vorm: ettevõtte toote- ja teenuseliikide rohkendamine. D. tekkis 1950. a-il arenenud kapit. riikides. Kasumi suurendamise eesmärgil mitmekesistati põhitootmist uute, muudesse tööstus- või majandusharudesse kuuluvate toodete valmistamisega. D-i tulemusena on arenenud kapit. tööstusriikide monopolid muutunud mitmeharulisteks kompleksideks.

diversioon (hilislad 'kõrvalekallutamine'), **1.** vaenuliku riigi või klassivaenlaste tegevus, mille eesmärk on riiki nõrgendada: ettevõtet, ehitist, liiklusteed või -vahendit, sidevahendeid vm. riigi vara purustada või rikkuda, inimesi massiliselt mürgitada, epideemiat või epizootiat levitada jms. NSV Liidu kriminaalõiguses on d. eriti ohtlikke riiklikke kuritegusid. — **2.** üksikisikute, sõjaväe allüksuste, väeosade või partisanisalkade tegevus vaenlase tagalas: sõjaliste ja tööstusobjektide hävitamine, vägede juhtimise halvamine, ühendusteede lõhkumine, isikkoosseisu ja sõjatehnika hävitamine. — **3.** i d e o l o o g i l i n e d., vaenulike riikide õõnestuspropaganda raadio, televisiooni või ajakirjanduse kaudu. Seda rakendavad imperialistlikud riigid sotsialistlike vastu.

divertiikul (< lad *diverticulum* 'kõrvaltee'), s o p i s, kaasasündinud või elu jooksul haiguslikult tekkinud sopitaoline laiend söögitoru, soole, kusepõie vm. õõneselundi seinas. D. opereeritakse, kui see põhjustab valu või talitlushäireid.

divertisment (pr *divertissement* 'lõbustus'), *muus* **1.** kergesisuline, hrl. teemaliselt seostamata instrumentaalpalade tsükkel. — **2.** meisterlik instrumentaalpala. — **3.** fuuga vahemäng. • *Teater* **1.** üksikpaladest koosnev siduva dramaatilise tegevuseta, hrl. meelelahutuslik etendus. — **2.** sisuga seostamata, vahelelükitud tantsunumbrid ooperis ja operetis. — **3.** balletietenduse struktuuriüksus (pms. 19. saj.).

divide et impera [*di:-*] (lad), jaga ja valitse, s. t. soodusta killustumist ja tülisid, et oleks hõlpsam valitseda (Vana-Roomast pärinev sise- ja välispoliitika juhtmõte).

dividend (< lad *dividendus* 'jagamisele kuuluv'), aktsiaseltsi kasumist aktsionäridele perioodiliselt makstav osatulu; väljendatakse protsentides aktsia nimihinnast. Mõnikord saavad aktsionärid väikest ette kindlaksmääratud d-i.

diviis (< lad *divisio* 'jaotus'), mitmest polgust või brigaadist ning eriväe- ja tagalaüksustest koosnev taktikaline väekoondis; kuulub hrl. armee või korpuse koosseisu. Laevad, koosneb mitmest suurest allveelaevast või ristlejast, väiksemate laevade brigaadist või *divisjonist.

divinatsioon (lad *divinatio*), etteaimamine; ennustamisvõime.

divinüül, sama mis 1,3-*butadieen.

divisi [*divi:zi*] (it 'jaotatud'), *muus* lüh. *div.*, orkestriteose partituuris kasutatav märgend, mis osutab viiulite vm. vibupillide rühma jagunemisele kaheks või enamaks eri häälepartiid mängivaks alarühmaks.

divisionism (pr *divisionnisme*), *neoimpressionism.

divisjon (< lad *divisio* 'jaotus'), **1.** raketi-, õhutõrje- ja suurtükiväe põhiline taktikaline ja tuleallüksus; koosneb hrl. 2—4 tule-(stardi-) patareist, juht- jm. allüksustest. — **2.** ratsaväe põhiline taktikaline allüksus 19. saj. ja 20. saj. I poolel; koosnes hrl. 2—3 eskadronist. — **3.** Punaarmee lennuväeosa kodusõja ajal; koosnes mitmest lennusalgast. — **4.** l a e v a d., väiksemate sõjalaevade väekoondis, võib kuuluda laevabrigaadi.

Di Vittorio [*-to:-*], Giuseppe (11. VIII 1892 — 3. XI 1957), Itaalia ja rahvusv. ametiühinguliikumise tegelane. Itaalia KP liige (1924). Oli 1919—26 Apuulias streigiliikumise ja fašismivastase võitluse juhte, emigreeris 1926 Prantsusmaale. A-st 1931 juhtis Üldise Töökonföderatsiooni illegaalset keskust Itaalias, osales 1936—37 11. internatsionaalse brigaadi poliitkomissarina Hispaania kodusõjas. Oli 1940—43 vangis ja asumisel Prantsusmaal ja Itaalias. Võttis 1943—45 osa Itaalia vastupanuliikumisest, oli Itaalia Üldise Töökonföderatsiooni asutajaid ja 1945—49 selle peasekretär, 1945—49 Ülemaailmse Aü-te Föderatsiooni aseesimees ja 1949—57 esimees, a-st 1930 Itaalia KP KK ja selle Juhatuse liige. ◂

Divnogorsk, linn Vene NFSV-s Krasnojarski krais, Jenissei ääres, 33 km Krasnojarskist ülesvoolu; 27 000 el. (1974). Madalpingeaparaaditehas. D. rajati 1957 Krasnojarski hej-a ehitajate asulana. Linn a-st 1963. ▸

diötsees (lad *dioecesis* < kr *dioikēsis* 'valitsemine; provints'), **1.** Rooma riigi haldusüksus, hõlmas alates Diocletianuse ajast mitu provintsi. D-i eesotsas oli vikaar. — **2.** kat. piiskopi kirikliku võimu piirkond. Keskajal, kui paljudele piiskoppidele kuulus ka ilmalik võim, ei langenud d-i ja piiskopi ilmaliku võimu ala — piiskopkonna ehk stifti — piirid kõikjal ühte. Vana-Liivimaal oli Riia peapiiskopil ning Saare-Lääne, Tartu ja Kuramaa piiskopil d. suurem kui stift: d. hõlmas ka ordu alasid; Tallinna piiskopil stifti ei olnud.

Dix [*diks*], Otto (2. XII 1891 — 25. VII 1969), saksa maalikunstnik ja graafik (SLV), SDV KA k-liige (1956). Oli a-st 1920 saksa verismi tüüpesindajaid. Kujutas teravalt ühisk-akriitilistes teostes sarkastiliselt, agressiivselt ja inetust rõhutades kapit. suurlinna pahesid ning sõjaõudusi. Fašistid jälitasid teda kui nn. mandunud kunsti esindajat. Pärast 1945. a-t muutus D-i looming leebemaks. **T:** maal *Kapitalismiajastu Venus* (1923), kolmikmaalid *Suurlinn* (1927—28) ja *Sõda* (1929—32). ▸

Djagilev, Diaghilev, Sergei Pavlovitš (31. III 1872 — 19. VIII 1929), vene teatri- ja kunstitegelane, antreprenöör. Osales 1898 *«Mir Iskusstva» asutamises ja toimetas 1899—1904 (koos A. Benois'ga) samanim. ajakirja. Korraldas a-st 1906 Lääne-Euroopas vene kunsti näitusi, a-st 1907 (pms. Pariisis) kontserte, ooperi- ja a-st 1909 ka balletietendusi (nn. vene hooaegu), mis mõjutasid oluliselt balletikunsti arengut. Asutas 1911 Monte Carlos omanim. vene balletitrupi, kus 1913—29 loodi I. Stravinski, S. Prokofjevi, C. Debussy, M. Raveli jmt. muusikal põhinevaid balletilavastusi (lavastajad M. Fokin, V. Nižinski, L. Mjassin, G. Balanchine; kujundajad L. Bakst, N. Roerich, A. Golovin, N. Gontšarova, M. Larionov, P. Picasso; tantsijad T. Karsavina, B. Nižinskaja, A. Bolm).

B: А. В. Луначарский. *В мире музыки.* М., 1971; B. Kochno. *Diaghilev and the Ballets Russes.* New York, 1970; C. Spencer. *The world of Serge Diaghilev.* London, 1974. ▸

Djakarta [*džakarta*], *Jakarta.

djakk (vn дьяк < kr *diąkonos* 'teener'), **1.** vürsti kirjutaja ja asjaajaja Vana-Venes, 16.—17. saj. asjaajamist juhtiv ametnik Venemaa riigiasutustes. — **2.** salmilaulja, köster õigeusu kirikus.

Djakonov, Igor Mihhailovitš (12. I 1915), vene nõuk. orientalist, ajaloodr. (1960). Töötab a-st 1954 NSVL TA Orientalistikainst-i Leningradi osk-s, peamised uurimisalad vanaaja Ees-Aasia maade ajalugu ja filoloogia. Tõlkinud vene keelde *«Gilgameši» (1961). **T:** *История Мидии от древнейших времен до конца IV в. до н. э.* (1956), *Общественный и государственный строй древнего Двуречья. Шумер* (1959); *Семито-хамитские языки* (1965), *Языки древней Передней Азии* (1967), *Предыстория армянского народа* (1968).

Djakovo kultuur, varase rauaaja kultuur Volga ja Okaa vaheala lääneosas ja Volga ülemjooksul I a-tuh. II veerandist e. m. a. I a-tuh. keskpaigani m. a. j.; nimet. Moskva läh. asuva Djakovo küla järgi. D. k-i kindlustatud asulad paiknevad jõgede kaldaneemikuil, neis on avastatud ümara või nelinurkse põhjaga maakodade ja palkelamute jäänuseid. Kultuuri varasemale järgule on iseloomulikud *tekstiilkeraamika ja luuesemed, hilisemale rohkem

O. Dix: Kunstnik ja muusa (1924). Hamburg, Kunsthalle

tasase pinnaga savinõud, raudriistad ja pronksehted. D. k-i kandjaid peetakse soomeugrilasteks — merjalaste jt. eellasteks, kes edela pool arvat. segunesid baltidega.

B: *Дьяковская культура.* М., 1974. ▸

Djibouti [*džibu:ti*], ka Džibuuti, samanim. vabariigi pealinn; 200 000 el. (1982). Asub Somaali poolsaare põhjarannikul Tadjoura lahe (Adeni lahe läänesopp) ääres. Transiitliiklussõlm sissepääsul Punasesse merre: sadam (veosekäive üle 3 mln. t), Addis Abebasse suunduva rdt. lähtejaam ning rahvusv. lennujaam. Prantsuse mereväebaas. Sadama- ja rdt-töökojad, naftahoidlad, vedelgaasitehas, toiduainetööstus. — Sadam rajati 1888. Pärast rdt. valmimist (1918) kujunes linn Etioopia kaupade ümberlaadimiskohaks. Oli a-st 1896 Prantsuse Somaalimaa (1967—77 Prantsuse Afarite ja Issade Terr.) halduskeskus, sai pealinnaks pärast maa iseseisvumist 1977.

Djibouti [*džibu:ti*], ka Džibuuti, D. Vabariik (pr *République de Djibouti*), riik Kirde-Aafrikas Adeni lahe ja Bab el-Mandebi väina rannikul.

Pindala	22 000 km²
Rahvaarv	330 000 (1983)
Pealinn	Djibouti (1982. a. 200 000 el.)
Haldusjaotus	4 distrikti
Riigikeeled	prantsuse ja araabia keel
Rahaühik	frank

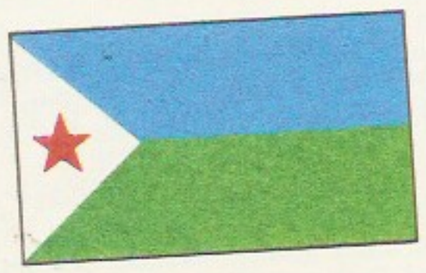
D. riigipea on president, kes on ühtaegu valitsusjuht ja relvajõudude ülemjuhataja. Seadus andlik võim kuulub ühekojalisele Rahvuskogule.

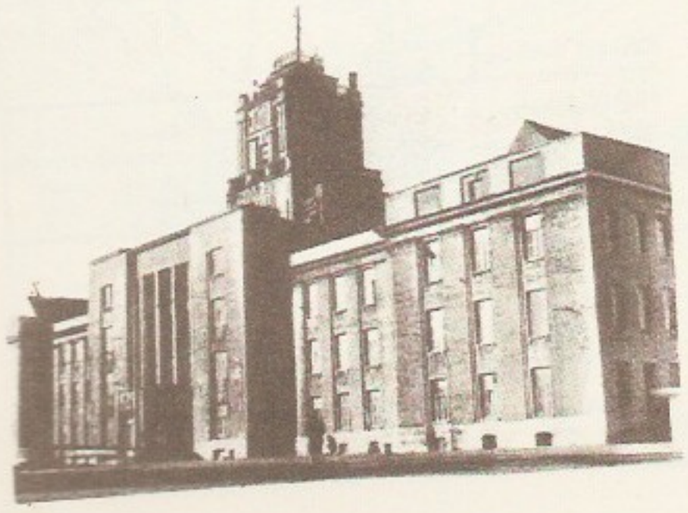
D. pinnamood on vahelduv, kirdes ulatuvad sinna Danakili mäestiku harud (kõrgeim mägi Mussa Ali, 2022 m), suure ala hõlmavad rohkete kustunud vulkaanikoonustega laavaplatood. Tadjoura laht jätkub Afari depressioonina (—150 m). Kliima on troopiline, keskm. kuut° 27—32 °C, vihma sajab 50—150 mm aastas. Valdavad kõrb ja poolkõrb. Põlisrahvastik koosneb afaritest ja issadest, peale nende elab seal araablasi, somaale ja indialasi, eurooplastest prantslasi, itaallasi ja kreeklasi. Põhiusund on islam. D. on majanduslikult mahajäänud maa, põhil. tegeldakse ränd- ja poolrändkarjandusega (veised, lambad, kitsed, kaamelid). Oaasides kasvat. kohvipõõsast, datlipalmi, tomateid, arbuuse ja kõrvitsaid. Rannikul püütakse kala, käsna ja pärleid, mereveest toodetakse soola. Vähesed tööstusettevõtted asuvad pealinnas. Rdt-d on 98 km ja mnt-id 1875 km. Peamised väliskaubanduspartnerid on Prantsusmaa, Saudi Araabia, Jaapan ja Keenia. — Kokkuleppel kohalike

Divnogorsk. Pioneeride väljak

S. Djagilev (M. Larionovi joonistus)

Djakovo kultuuri luust ja rauast nooleots ning savist kaaluviht





A. Dmitrijev: Venelaste laevatehase haldushoone (praegu TPI õppehoone)

hõimupealikutega ehitasid prantslased 1862 Tadjoura lahe põhjarannikule Obocki kindluse. 1880. a-il ostsid ja hõivasid nad uusi alasid ning rajasid sinna 1888 D. sadama ja linna, millest sai hiljem Prantsuse Somaalimaa (1896—1946 koloonia, 1946—77 ülemereterr-i) keskus. 1960. a-il toimus kolonialismivastaseid väljaastumisi, mille tulemusena D. sai 1967 omavalitsuse ning ametlikuks nimeks Prantsuse Afarite ja Issade Terr. D. Vabariik kuulutati välja 27. VI 1977, temast sai URO, Aafrika Ühtsuse Org-i ja Araabia Liiga liikmesriike. 3. IV 1978 seati sisse diplomaatilised suhted NSV Liiduga. Järgmistel aastatel mõjutas D. arengut Somaalia-Etioopia relvakonflikt (rdt-liikluse katkemine, sõjapõgenikud, afarite ja Somaaliaga liitumist pooldavate issade kokkupõrked). Valitsev ja ainuke partei on Rahvaühendus Progressi Hüvanguks (asut. 1979). Selle esimees H. Gouled Aptidon (s. 1916) on a-st 1977 D. president.

B: *Страны и народы. Африка. Восточная и Южная Африка.* M., 1981.

Długosz [*dlugoš*], Jan (1415 — 19. V 1480), poola kroonikakirjutaja ja diplomaat. Oli a-st 1436 Krakovi toomhärra, 1480 Lvovi piiskop; kun. Kazimierz IV poegade kasvataja. D-i «Historia Polonica» (12 rmt-t, vanematest aegadest a-ni 1480), mis tugineb rikkalikule allikmaterjalile, on väljapaistev teos Poola ning Euroopa keskaja historiograafias.

Dmitri Donskoj (12. X 1350 — 19. V 1389), Moskva suurvürst 1359—89, Vladimiri suurvürst 1362—89, Ivan II poeg. Võitles Vene maade Moskvaga ühendamise eest ja kindlustas Moskva juhtiva seisundi teiste Vene vürstiriikide hulgas, lõi tagasi Leedu suurvürsti Algirdase rünnakud Moskvale 1368, 1370 ja 1372 ning oli esimene vene vürst, kes alustas avalikku võitlust Kuldhordiga: 1378 võitis ta mongoli-tatari vägesid Voža jõe ääres, 1380 juhtis ühendatud Vene vägesid Doni ääres toimunud *Kulikovo lahingus (võidu eest sai hüüdnime Donskoi). Tema ajal ehitati 1367 Moskvasse esimene valgekiviline kreml.

B: Ю. М. Лощиц. *Дмитрий Донской.* M., 1983.

Dmitri Ivanovitš (29. X 1582 — 25. V 1591), Ivan IV ja tema viimase naise Maria Nagaja (srn. 1612) poeg. Saadeti pärast isa surma (1584) koos emaga elama Uglitšisse. Kas D. suri seal õnnetusjuhtumi tagajärjel või tapsid ta kui ohtliku troonipretendendi Boriss Godunovi käsilased, on selgumata. Kuulujutte, et troonipärija asemel tapeti keegi teine ning D-l õnnestus pääseda, kasutasid poola ja leedu feodaalid Venemaa-vastaseks agressiooniks (*Vale-Dmitri I ja II).

Dmitrijev, Aleksandr Ivanovitš (14. X 1878 — 2. XII 1959), vene nõuk. arhitekt ja insener. Tegeles pms. tööstus- ja sillaehitusega. Kavandanud Tallinna Vene-Balti laevatehase juugendstiilis haldushoone (1913—17), mille liigendus on klassitsistlik, tootmishooned ja töölisasula. Rakendanud hiljem funktsionalismi põhimõtteid (Harkovi raudteelaste klubi, 1928—33, Moskva Dzeržinski väljaku ansambli end. Kooperatsiooni Maja, 1927—30, koos O. Muntsiga). ◂

Dmitrijev, Ivan Ivanovitš (21. IX 1760 — 15. X 1837), vene luuletaja ja riigitegelane. Oli lähedane N. Karamzinile. Loonud sentimentaalseid romansi- jm. laulutekste ning valme ja klassitsistlikke luuletajaid pilkavaid satiire. Mõjutanud vene 19. saj. alguse luulet.

Dmitrijev, Nikolai Ivanovitš (16. X 1931 Kovrov — 3. V 1985), tööeesrindlane, sotsial. töö kangelane (1983), ENSV tnl. transporditöö-

taja (1981). NLKP liige (1954). Töötas a-st 1951 Eesti Tsiviillennunduse Valitsuses lennuallüksuse komandörina. ENSV Ülemnõukogu XI ks. saadik. Oktoobrirev-i orden 1973.

Dmitrijev, Vladimir Vladimirovitš (13. VIII 1900 — 6. V 1948), vene nõuk. teatrikunstnik, VNFSV tnl. kunstnik (1944). Oli 1941—48 Moskva Akadeemilise Kunstiteatri peakunstnik. Lõi realistlikke, psühholoogiliselt läbimõeldud maalilisi lavakujundusi draama- ja muusikateatrile (ms. NSVL Suures Teatris). NSVL rkl. preemia 1946 (kaks korda), 1948, 1949. **L:** Tšaikovski *Pähklipureja* (1929, 1939), *Orléans'i neitsi* (1945), Tšehhovi *Kolm õde* (1940), Ostrovski *Viimane ohver* (1944), Serovi *Vaenujõud* (1948), Smetana *Müüdud mõrsja* (1948).

Dmitri Laptevi väin, Euraasia mandri ja Uus-Siberi saarestikku kuuluva Suur-Ljahhovi saare vaheline väin, ühendab Laptevite ja Ida-Siberi merd; pikkus 115 km, laius 50—60 km, süg. 10—14 m. Suurema osa aastast jääkattes. Saanud nime avastaja järgi (avastati 1740).

Dmitri Šemjaka (1420—1453), Galitši vürst, Dmitri Donskoi pojapoeg. Püüdis takistada Moskva tugevnemist ja tsentraliseeritud riigi rajamist; vallutas 1446 Moskva, vangistas suurvürst Vassili II ja laskis ta pimedaks teha. D. ei leidnud Moskvas poolehoidu ja pidi varsti põgenema; suri Novgorodis. Tema järgi nimet. ebaõiglast, omakasupüüdlikku kohut šemjaka kohtuks.

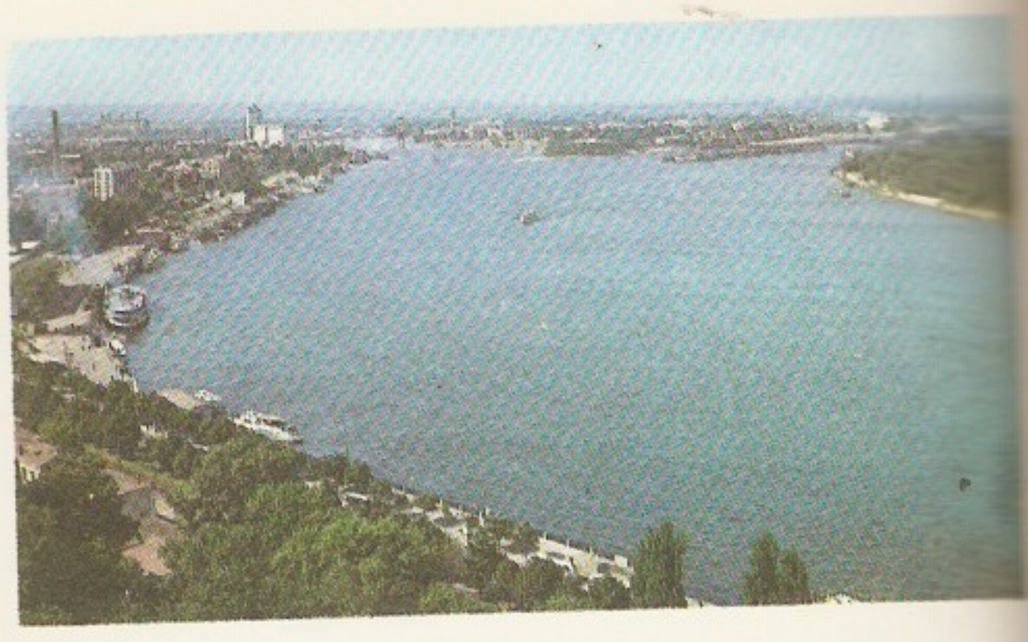
Dmitrov, linn Vene NFSV-s Moskva obl-s; 63 000 el. (1985). Rdt-sõlm ja sadam Moskva-nim. kanali ääres. Masina- (tööpingid, ekskavaatorid), ehitusmaterjali- ja kergetööstus. Arhitektuurimälestisi (Uspenski katedraal, Borissoglebski klooster) 16.—17. saj-st. Linnamäel on säilinud kaitsekraaviga mullast kaitsevall ja 12. saj-st pärinevate elamute jäänuseid. D-i asutas 1154 Juri Dolgoruki.

DNA, *desoksüribonukleiinhappe lühendnimetus.

Dnepr (ukr *Dnipro*, kr *Borysthenes*), jõgi Vene tasandiku lõunaosas; pikkus 2200 km (Volga ja Doonau järel Euroopas 3. kohal), jõgikond 504 000 km². Algab Valdai kõrgustikult ja suubub D-i limaani (D-i ja Lõuna-Bugi ühisesse 55 km pikkusesse suudmelahte, mis on 4,3 km laiuse väina kaudu ühenduses Musta merega). Keskm. vooluhulk 1700 m³/s, Kiievi kohal 7000 m³/s, suudmes 1670 m³/s. 60—70% äravoolust toimub kevadise suurvee ajal. Tähtsaimad lisajõed: paremalt Berezina, Pripjat ja Ingulets, vasakult Sož, Desna, Sula, Psjol ja Vorskla. Jääkate püsib alamjooksul 3, ülemjooksul 4 kuud. Kesk- ja alamjooksul Pripjati suudmest Kahhovkani on suuri veehoidlaid ja elektrijaamu (*D-i kaskaad). Looduslikku sängi on seal säilinud ainult väikesel alal allpool Dneprodzeržinskit. D. on Ukr. ja Valg. NSV tähtsaim siseveetee, laevatatav Dorogobužini. Jõe ääres on suuri linnu (Smolensk, Mogiljov, Kiiev, Dnepropetrovsk, Zaporožje, Herson). Laevaliikluseks on D. ühendatud kanalite kaudu Daugava, Nemunase ja Bugiga. Kahhovka veehoidlast algavad D-i — Krivoi Rogi ja Põhja-Krimmi kanal, mille vett kasut. põldude niisutamiseks või linnade veega varustamiseks.

B: А. Н. Лапоногов. *Днепр вчера, сегодня, завтра.* Л., 1978. ▸

Dnepri—Bugi kanal ühendab Pina jõge (Dnepri jõgikonnas) ja Bugi lisajõge Muhhavetsi (Visla jõgikonnas); pikkus 196 km, 10 lüüsi. Kanalit hakati ehitama 1775, põhitöö tehti 1846—48; 1945—46 ehitis rekonstrueeriti. Kanali kaudu veetakse pms. rauamaaki ning puitu jm. ehitusmaterjali. Laevaliiklus Muhhavetsi suudmeni, Bugile pääsu takistab tamm.



Dnepr

Dnepri-Donetsi kultuur, neoliitikumi kultuur Dnepri ja Severski Donetsi keskjooksu vahel ja Dnepri ülemjooksul V—III a-tuh. e. m. a. D-D. k-i hõimud elatusid küttimisest ja kalastusest, hilisemal järgul tundsid ka koduloomi ja kultuurtaimi (otra). Nende keraamika on mõjutanud Baltimaade varaneoliitilist keraamikat. Uuritud on asulaid ja kalmistuid (D. Telegin).

Dnepri-Dvinaa kultuur, varase rauaaja kultuur Lääne-Dvinaa kesk- ja ülemjooksul ning Dnepri, Okaa ja Velikaja ülemjooksul 7. saj. e. m. a. — 4. saj. m. a. j. Kuulus maad viljelevaile ja karja kasvatavaile baltidele, kes pidasid kaubavahetust naabruses asuvate soome-ugri hõimudega. Uuritud on põhil. kindlustatud asulaid.

Dnepri jäätumine, ulatuslikem Ida-Euroopa lauskmaa jäätumine: moodustusid *jääaja kõige paksemad liustikud, jäävool tungis mööda Dnepri jõe orgu praeguse Dnepropetrovski linnani. D. j-se põhjendas 1926 A. Pavlov (1854—1929). Eestis on selleaegseist setteist pruuni moreeni.

Dnepri kaskaad, Dnepri kesk- ja alamjooksul asuvad elektrijaamad — *Dneprogess, Kahhovka, Krementšugi, Dneprodzeržinski, Kiievi ja Kanevi hej. Nende koguvõimsus on u. 3785 MW, aasta keskm. elektritoodang 9,8 mrd. kW·h. D. k. on NSV Liidu Euroopa-osa ühtse energiasüsteemi tähtis osa.

Dnepri kõrgustik, Vene tasandiku edelaosas Ukr. NSV-s asuv loode—kagu-suunaline kõrgustik; kõrgus kuni 323 m. Kõrgustikku liigestavad sügavad (80—90 m) orud (sh. ovraagid). D. k. koosneb kristalseist kivimeist, mida katavad neogeeni liivad ja savid ning lõss. Metsastepp ja stepp, suurelt osalt kultuuristatud.

Dnepri lahingud, Nõuk. vägede pealetungioperatsioonid Suures Isamaasõjas aug.—dets.

Dnepri kaskaad

Hüdroelektrijaam	Ehitamisaeg	Võimsus (MW)	Aastatoodang (mrd. kW·h)	Veehoidla maht (km³)
Dneprogess				
I järk	1927—32	650	3,64	3,33
II järk	1969—80	836		
Kahhovka hej.	1950—56	351	1,42	18,2
Krementšugi hej.	1954—60	625	1,5	13,5
Dneprodzeržinski hej.	1956—64	352	1,2	2,45
Kiievi hej.	1960—68	551	. . .	3,73
Kanevi hej.	1963—75	420	. . .	2,6

lahingud (jõudude	
Liidu väed	
seis	2 263 000
tükke ja	51 200
	2 400
	2 850
Saksamaa	
seis	1 240 000
tükke ja	12 600
	2 100
	2 100

1943. Neis lahinguis vabastasid Kesk-, Voroneži, Stepi-, Edela- ja Lõunarinde (alates 20. X 1943 vastavalt Valgevene, 1., 2., 3. ja 4. Ukraina rinne, juhatajad armeekindralid K. Rokossovski, N. Vatutin, I. Konev, R. Malinovski ja F. Tolbuhhin) väed Vasakkalda-Ukraina ja Donbassi ning hõivasid strateegilise tugiala Dnepri paremal kaldal, nurjatès seega fašistliku väejuhatuse katse asuda strateegilisele kaitsele selle jõe joonele, vabastasid üle 38 000 asula, sh. 160 linna (6. XI 1943 Kiievi), lõid soodsad tingimused pealetungiks Valgevenes ning kogu Ukraina vabastamiseks. D. l-is osutatud vapruse eest anti 2438 sõjamehele, sh. eestlased H. Hindreus ja A. Pappel, Nõuk. Liidu kangelase nimetus.

Dnepri madalik asub Ukr. NSV-s Dnepri vasakul kaldal, piirneb lõunas Aasovi ja Donetsi, idas Kesk-Vene kõrgustiku ja põhjas Polesjega; keskm. kõrgus 100—170 m ü. m. Geomorfoloogiliselt on madalik astanguline Dnepri ürgorg, selle pinnakate koosneb fluvioglatsiaalseist ja alluviaalseist liivadest, liivsavidest ja lössist. Kunagi oli see metsastepp, nüüd valdavalt põllustatud.

Dneprodzeržinsk (a-ni 1936 Kamenskoje), linn Ukr. NSV-s Dnepropetrovski obl-s; 271 000 el. (1985). Sadam Dnepri ääres; Dzeržinski-nim. Dnepri Metallurgiatehas (ehit. 1887—89, oli Venemaa suurim), vagunitehas, keemiatööstuse (sh. koksikeemiatööstus, lämmastikväetiste ja väävelhappe tootmine) ning ehitusmaterjalitööstuse ettevõtteid (tsement). D-i läh. asub *Dnepri kaskaadi D-i hej. — Teateid a-st 1750, linn a-st 1926. Tööpunalipu orden 1970.

Dneprodzeržinski veehoidla asub Dnepri jõel Ukr. NSV-s Dneprodzeržinski ja Krementšugi linna vahel; pindala 567 km², maht 2,45 km³, pikkus 122 km, suurim laius 8. km, keskm. süg. 4,3 m. Täitus 1963—65; varustab veega Dneprodzeržinski hej-a ja ümbruse põlde. Veehoidla tõttu on Vorskla, Psjoli jt. Dnepri lisajõgede suudmed muutunud laiadeks lahtedeks.

Dneprogess, V. I. Lenini nim. Dnepri hej, hüdroelektrijaam Dnepril, Zaporožjes, kuulub Dnepri kaskaadi. Ehit. GOELRO plaani alusel. Toodab 3,64 mrd. kW·h elektrienergiat aastas. Paisu kõrgus 38,7 m, veehoidla maht 3,33 km³. — D-i ehitamist alustati 1927, 1932 anti käiku 5 agregaati (võimsus 310 MW). Suure Isamaasõja ajal elektrijaam purustati, 1944—50 taastati (võimsus 650 MW), 1969—80 ehitati jaama II järk (võimsus 836 MW). Lenini orden 1980, Tööpunalipu orden 1939.

Dnepropetrovsk (a-ni 1926 Jekaterinoslav), linn Ukr. NSV-s Dnepri ääres, D-i obl. halduskeskus; 1 153 000 el. (1985). Rdt-sõlm ja sadam; must metallurgia (Petrovski-nim. ja Kominterni-nim. metallurgiatehas, Lenini-nim. ja Liebknechti-nim. toruvaltsimistehas), masina- (metallurgiaseadmed, metalltarindid, tööpingid, pressid, paberimasinad, kombainid, elektrivedurid, vaguniremont), keemia- (rehvi-, koksi- ja tarbekeemiatooted) ja kergetööstus, Dnepri-äärne sej. (2400 MW). D-s on ülikool (asut. 1918) jt. kõrgkoole (sh. mäeinstituut, asut. 1899 ja metallurgiainstituut). — Linn asutati 1776 Dnepri vasakule kaldale; nüüdsesse asukohta, paremale kaldale, rajati see 1783. Nõuk. võim kehtestati seal 11. I 1918 (29. XII 1917). 1926 nimetati Jekaterinoslav ümber G. Petrovski auks. 25. VIII 1941 — 25. X 1943 oli D-s Saksa fašistlik okupatsioon. Lenini orden 1976. ▸

Dnepropetrovski Metallurgiatehas, G. I. Petrovski nim. D. M., Dnepropetrovskis asuv musta metallurgia tööstuse ettevõte; asut. 1885. Toodab terast, valtsmetalli ja malmi masinatööstuse tarvis. Suure Isamaasõja ajal evakueeriti tehase sisseseade 1941 NSV Liidu tagalasse. Tehas taastati 1943.

Dnepropetrovski oblast kuulub Ukr. NSV-sse; moodust. 1932; 31 900 km², 3 798 000 el. (1985), halduskeskus Dnepropetrovsk. Asub ülesharitud stepitasandikul, kus on leitud rohkesti msg. maavarasid (Krivoi Rogi rauamaagibasseini varu 20 mrd. t, Nikopoli mangaanimaagi varu 2,3 mrd. t, Lääne-Donbassi kivisüsi, pruunsüsi, savi). Valitseb mandriline kliima (keskm. t° jaan-s —5 kuni —7 °C, juulis 22 °C, sademeid u. 450 mm aastas). Suurim jõgi on Dnepr. Peale põhirahvuse — ukrainlaste (70%, 1979) — on obl-s venelasi, juute ja valgevenelasi. Enamik rahvastikust (83%) elab linnades, keskm. tihedus on 119 in. km² kohta. D. o. on tähtis mäetööstuspiirkond, toodab u. poole NSV Liidu rauа- ja viiendiku mangaanimaagist. Muud olulised tööstusharud on must metallurgia (Dnepropetrovsk, Dneprodzeržinsk, Krivoi Rog, Nikopol, Novomoskovsk), raskemasina- (sh. metallurgia- ja kaevandusseadmed, ehitusmasinad, vagunid; Dnepropetrovsk, Krivoi Rog, Nikopol, Dneprodzeržinsk), koksikeemia- (Krivoi Rog, Dneprodzeržinsk), energeetika- (Krivoi Rogi, Dneprodzeržinski ja Dnepri-äärne sej., Dneprodzeržinski hej.) ja toiduainetööstus. Kasvat. talinisu, maisi, päevalille ja köögivilja, peetakse veiseid, sigu, lambaid ja kitsi. Lenini orden 1958, 1970.

B: *Днепропетровская область*. Киев, 1977.

Dnestr (ukr *Dnister, Dnistro,* moldaavia *Nistru,* kr *Tyras*), jõgi Ukr. ja Mold. NSV-s; pikkus 1352 km, jõgikond 72 100 km². Algab Karpaatide põhjanõlvult, suubub D-i limaani, mida eraldab Mustast merest madal, ainult kahest kohast merega ühendust võimaldav maasäär. Keskm. vooluhulk Benderõ linna kohal 310 m³/s, suurim 2500 m³/s. Eriti suviste hoogvihmasadude tagajärjel võib veetase järsku tõusta ja tekkida üleujutusi. Jääkate ebapüsiv. Suurimad lisajõed: paremalt Strõi, Reut, Bõk ja Botna, vasakult Zolotaja Lipa, Strõpa, Seret ja Zbrutš. Vett kasut. niisutuseks; ülemjooksul metsaparvetus. Laevatatav alates Soroki linnast. D-l on Dubossarõ hej. ja veehoidla.

Dno, linn Vene NFSV-s Pihkva obl-s; 15 000 el. (1975). Rdt-sõlm Pihkva—Bologoje ja Leningradi—Odessa liinil. Rdt-transpordi ettevõtteid ja linavabrik. Linn a-st 1925.

do, helinimetus; vastav tähtnimetus on c. Vt. ka solmisatsioon.

do. *dito.

Dnepropetrovski loomuuseum ▸

Dobbs [*dobz*], Mattiwilda (11. VII 1925), ameerika lauljatar. Sai 1950 Genfis rahvusv. lauljate võistlusel esikoha, laulis 1953 esimesena neegreist *La Scala*'s, NSV Liidus esinenud 1959; a-st 1973 Austinis Texase ülikoolis laulu-prof.

Dobele [*duobele*], linn ja rajoonikeskus Läti NSV-s, Jelgava—Liepāja rdt. ääres; 12 000 el. (1976). Keemia-, kerge- ja toiduainetööstus. Arhitektuurimälestisi, sh. ordulinnuse varemed (14. saj.), kirik (15. saj.) ja kellatorn (18. saj.). Teateid a-st 1254, linn a-st 1917.

dobermannpinšer (tõu aretaja L. Dobermanni (1834—94) järgi), *teenistuskoerad.

Dobi, István (31. XII 1898 — 24. XI 1968), Ungari riigitegelane. Kuulus 1919 Ungari Punaarmeesse, oli a-st 1937 Väikepõllumeeste Partei liige ja partei pahempoolse tiiva juht, 1947—49 partei esimees, 1946 ja 1948 põllumminister, dets. 1948 — 1952 Ungari RV MN, 1952—67 Ungari RV Presiidiumi esimees, a-st 1959 Ungari Sotsial. Töölispartei ja selle KK liige. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1962.

Dobiáš [*dobia:š*], Václav (22. IX 1909 — 18. V 1978), tšehhi helilooja ja ühiskonnategelane. Tšehhoslovakkia KP liige (1945). Oli a-st 1950 Praha Muusikaakadeemia prof. ja 1955—63 ühtlasi tšehhi heliloojate liidu esimees. Loomingus ilmneb tšehhi ja slovaki rahvaviiside ning klassitsismi mõju. Rahu kuldmedal 1950.

T: sümfooniad (1943, 1957), kantaadid *Stalingrad* (1945) ja *Ehita kodumaad — kindlusta rahu!* (1950), nonett *Kodumaa* (1952).

B: В. Н. Егорова. *Вацлав Добиаш*. М., 1966.

Dobó [*dobo:*], István (srn. 1572), Ungari väepealik. Juhtis Egeri kindluse garnisoni ülemana 9. IX — 18. X 1552 Türgi vägede vastast kangelaslikku võitlust, lõi väikese garnisoniga (2000 meest) linnaelanike toetusel tagasi kolm Türgi vägede (kuni 150 000 meest) rünnakut ning need pidid oma vallutusplaanist loobuma.

Dobrič [*dobritš*], *Tolbuhini nimi a-ni 1949.

Dobrjanski, Aleksandr Flavianovitš (26. VIII 1889 — 31. I 1965), nõuk. keemik, keemiadr. (1946), ENSV TA k-liige (1951). Oli a-st 1948 Leningradi tehnoloogiainstituudi, hiljem Leningradi ülikooli prof. Uuris nafta geokeemiat, leiutas aromaatsete süsivesinike saamise pürolüüsimenetlused; töid ka põlevkivikeemia alalt.

Dobroljubov, Nikolai Aleksandrovitš (5. II 1836 Nižni Novgorod — 29. XI 1861 Peterburi), vene publitsist, kriitik ja luuletaja, rev. demokraat. Õppis 1848—53 Nižni Novgorodi vaimulikus seminaris ja 1853—57 Peterburi pedagoogikainst-s. Üliõpilasena asutas rev. ringi, andis välja põrandaalust käsikirjalist ajalehte «Слухи» (1855), lähenes N. Tšernõševskile. Tegi a-st 1856 kaastööd «Sovremennikule», juhatas a-st 1858 selle kriitika- ja bibliograafiaosakonda ning a-st 1859 satiiri-

N. Dobroljubov

lisa «Свисток». Põdes tuberkuloosi, oli 1860—61 välismaal ravil, ent naasis paranemata Peterburi. D. oli vaateilt materialist ning utopistlik sotsialist, idealismi, vulgaarmaterialismi ja metafüüsika vastane. Tema ajaloo- ja ühisk-akäsituses leidub antropologismi ja idealismi sugemeid, kuid ka seal ilmneb materialistlikku tendentsi (ühisk-a arengu seletus, arusaam rahva osast ajaloos, ajalooprotsessi objektiivse iseloomu mõistmine). Teeks sotsialismi pidas ta talurahvarev-i. Tema utopistlik sotsialism on teadusliku sotsialismi eelaste. D-i rev-dem. vaated kajastuvad tema kirjanduskriitikas ja publitsistikas («Mis on oblomovlus?», «Pimedusriik», «Valguskiir pimedusriigis», «Millal siis saabub tõeline päev?», «Rahvalikkuse osast vene kirjanduse arengus», «Krahv C. B. Cavouri elu ja surm»). Kirjandusteost arvustades püüdis ta revolutsiooniliselt mõtestada vene tegelikkust. Ta rõhutas kirjanduse ühisk. funktsiooni, vastustas nn. puhast kunsti ning kaitses kriitilist realismi ja kirjanduse rahvalikkuse põhimõtet. D-i luulele on omane kodanikupaatos, ta on kirjutanud ka satiirilisi luuletusi ja tõlkinud H. Heine luulet. Pedagoogikas nõudis ta lapse arengu seaduspära arvestamist, eitas vabakasvatust ja kepidistsipliini. D. on suuresti mõjutanud vene kirjanduskriitika ja ühisk. mõtte arengut. E. k. on ilm. D-i «Valitud filosoofilised teosed» (1948 ja 1957) ning N. Tšernõševski ja D-i «Pedagoogilisi ideid» (1951).

B: V. I. Lenin. *Kirjandusest ja kunstist.* Tln., 1964; В. В. Жданов. *Добролюбов.* М., 1961; В. С. Кружков. *Н. А. Добролюбов.* М., 1976; Н. Г. Чернышевский. *Материалы для биографии Н. А. Добролюбова.* М., 1890. ◂

Dobroslavin, Aleksei Petrovitš (11. X 1842 — 30. XI 1889), vene hügieenik, eksperimentaalhügieeni rajajaid Venemaal. Oli a-st 1872 prof. Peterburis. Uurimusi linnade veevarustuse ja kanalisatsiooni, toitlustus- ja sõjaväehügieeni jm. alalt.

Dobrovolski, Vladimir Vladimirovitš (6. VI 1880 — 18. VIII 1956), vene nõuk. mehaanikateadlane, NSVL TA k-liige (1946). Töid mehhanismide klassifitseerimise, hammasmehhanismide teooria ja arvutuse ning sfääriliste mehhanismide alalt.

Dobrovský [*-ki:*], Josef (17. VIII 1753 — 6. I 1829), tšehhi keeleteadlane, slaavi keelte võrdleva uurimise rajajaid, tšehhi rahvusliku liikumise juhte. Avaldanud uurimusi tšehhi keele ja kirjanduse («Geschichte der böhmischen Sprache und Literatur», 1792) ja slaavi keelte kohta. Peateos: «Institutiones linguae slavicae dialecti veteris» («Vanaslaavi keele grammatika», 1822).

Dobrudža (rum *Dobrogea*), ajalooline piirkond Doonau alamjooksu ja Musta mere vahel. Suurem põhjaosa (Tulcea ja Constanța ringkond) kuulub Rumeeniale, väiksem lõunaosa (Tolbuhini ja Silistra ringkond) Bulgaariale. — 6. saj. e. m. a. rajati D. rannikualale kreeka kolooniad Callatis, Istros (Histria) ja Tomis (nüüd Constanța). 1. saj. m. a. j. liideti Roomale allutatud D. Mööisia prov-ga, 4. saj-st oli see Bütsantsi valduses. 6. saj. tungisid D-sse slaavlased, 7.—10. saj. kuulus ala I Bulgaaria riiki, 11.—12. saj. taas Bütsantsile, 13. saj-st II Bulgaaria riiki. 14. saj. tekkis D-s iseseisev Baliki feodaalriik (selle hilisema valitseja Dobroticaga seostatakse ala nime). 1420—1878 allus D. Türgile. Põhja-D. läks Rumeenia ja Lõuna-D. Bulgaaria valdusse 1878; II Balkani sõjas 1913 hõivas Rumeenia ka D. lõunaosa, kuid pidi selle 1940 Bulgaariale tagastama.

A. Dobrõnin

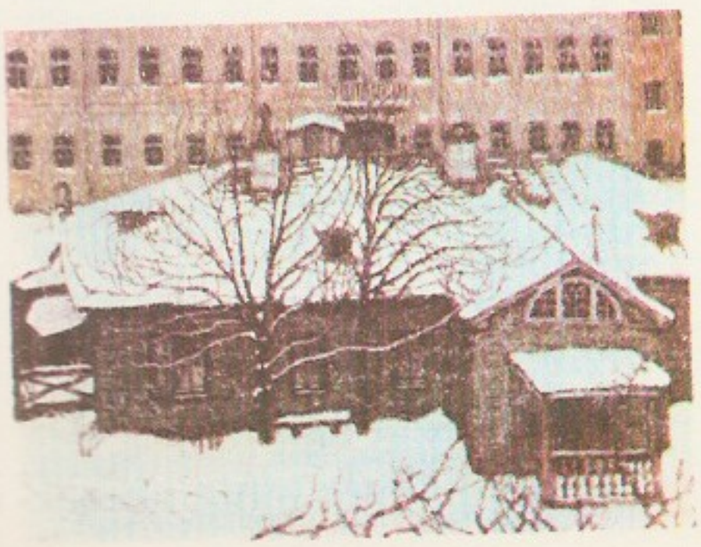
Dobrõnin, Anatoli Fjodorovitš (16. XI 1919), nõuk. partei- ja riigitegelane, ajalooknd., sotsial. töö kangelane (1982). NLKP liige (1945). Lõpetas 1942 Ordžonikidze-nim. Moskva Lennundusinst-i ja 1946 NSVL Välismin-i Kõrgema Diplomaatiakooli. Töötas 1947—52 NSVL Välismin-s ning 1952—55 NSV Liidu saatkonnas USA-s, 1955—57 NSV Liidu välisministri abi, 1957—60 ÜRO peasekretäri asetäitja, 1962—86 NSV Liidu erakorraline ja täievoliline suursaadik USA-s; märtsist 1986 NLKP KK sekretär. NLKP KK liikmeknd. 1966—71, liige a-st 1971. ◂

Dobrõnja Nikititš, vene vägilane. D-st kõnelevad bõliinad kajastavad Kiievi riigi võitlust stepirändrahvastega; tema algkuju on vürst Vladimiri onu Dobrõnja.

Dobzhansky [*dobža:nski*], Theodosius (25. I 1900 — 18. XII 1975), vene päritoluga ameerika geneetik ja evolutsionist. Oli 1929—40 California Tehnoloogiainst-i, seejärel New Yorgis Columbia ülikooli zooloogiaprof. Rajas populatsioonigeneetika- ja loodusliku valiku teooria alaste uurimustega teed sünteetilise evolutsiooniteooria loomisele. Käsitles põhjalikult ka evolutsiooniteooria filosoofilisi aluseid. **T:** *Genetics and the origin of species* (1937), *Mankind evolving* (1962), *Genetics of the evolutionary process* (1970).

Dobužinski, Dobužinskis, Mstislav (Mstislavas) (14. VIII 1875 — 20. XI 1957), leedu päritoluga vene kunstnik. Õppis Peterburi kunstikoolides ja ülikoolis ning 1899—1901 Münchenis A. Ažbé ja S. Hollósy ateljeekoolis. Oli «Mir Iskusstva» rühmitise juhte. Töötas 1926—29 pms. Prantsusmaal, 1929—35 Leedus, 1935—39 Inglismaal ja a-st 1939 USA-s. Loonud peenelt stiliseeritud, romantilis-eleegilise tundetooniga vaba- ja rmt-ugraafikat, ajaloo-, portree- ja maastikumaale (sh. linnavaateid) ning a-st 1907 dekoratsioone Peterburi, Moskva, Kaunase, Pariisi, Londoni, New Yorgi jmt. teatritele. **T:** N. Leskovi «Kübarakunstniku» (1921) ja F. Dostojevski «Valgete ööde» ill-d (1922), S. Djagilevi balletitrupi lavastuse «Liblikad» dekoratsioonid (1914, Pariis), S. Prokofjevi «Sõja ja rahu» dekoratsioonid (1947, New Yorgi *Metropolitan Opera*).

B: *Мстислав Добужинский.* М., 1982. ◂



M. Dobužinski: Majad Peterburis (1905). Tušš, guašš. Tretjakovi galerii

Doctorow [*doktərəu*], Edgar Laurence (6. I 1931), ameerika kirjanik. Saavutas rahvusv. tunnustuse USA lähiminevikku kujutavate romaanidega. Nendest paistab eriti silma 20. saj. kaleidoskoopilist ning vastuolulist algust käsitlev «Ragtime» (1975, e. k. 1981), milles fakte on osavalt ja mõjukalt segatud väljamõeldistega. **T:** rom-d *Suur nagu elu* (1966), *Danieli raamat* (1971), *Kaurijärv* (1980).

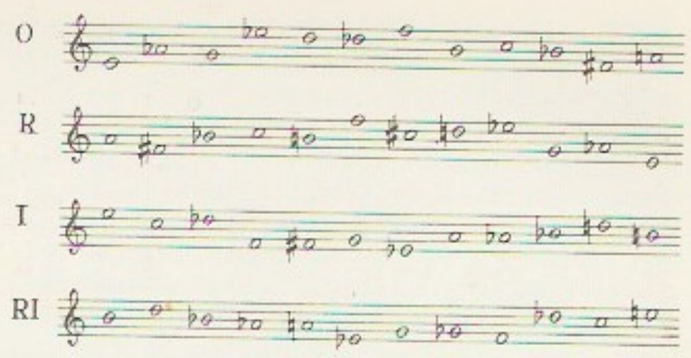
Documenta [*dok-*] (lad), Kasselis 4 või 5 aasta tagant korraldatav rahvusv. kunstinäitus, mis taotleb anda ülevaadet moodsa kunsti suundu-

mustest. I *D.* oli 1955 ja esitas pms. Euroopa kunsti.

dodekaanhape, lauriinhape, $CH_3(CH_2)_{10}COOH$, värvuseta, vees lahustumatu kristalne aine, st° 44,2 °C; sisaldub mõnes rasvas ja õlis. D-t eraldatakse loorberi- ja kookosõlist või saadakse sünteetiliselt ning tarvit. stabilisaatori, plastifikaatori ja emulgaatorina, d-e estreid lõhnaainetena.

dodekaeeder (< kr *dōdeka* 'kaksteist' + *hedra* 'alus, pind, külg'), kumer kaksteisttahukas. Korrapärased d-d on omavahel sarnased, nende tahud on korrapärased viisnurgad ning nad moodustavad ühe viiest korrapäraste *hulktahukate klassist. • *Miner* kuubilisse süngooniasse kuuluv *kristallograafiline lihtvorm: pentagoond. või rombod. ▸

dodekafoonia (< kr *dōdeka* 'kaksteist' + *phōnē* 'heli, hääl'), kaksteisthelimuusika, kompositsioonimeetod, mis põhineb oktavi 12 heli tähtsuse täielikul võrdsustamisel. Dodekafoonilise muusikateose temaatilis-struktuuriline alus on oktavi 12 helist koosnev põhirida ehk originaal (O). Sellest moodustatakse 3 tuletatud helirida: 1) vähikäik ehk retrograad (R) — põhirea helide tagurpidijärjestus, 2) ümberpööre ehk inversioon (I) — põhirea helide intervallide vastupidine järjestus ja 3) vähikäigu ümberpööre ehk retrograadi inversioon (RI). Nii põhirea kui tuletatud heliridade helid järgnevad teoses üksteisele alati samas järjekorras, kuid rea kordumisel hrl. rütmipilt muutub ja helid võivad esineda mis tahes oktavis. Peale horisontaaljärgnevuse võivad helid olla vertikaalkooskõlades ja nõnda moodustada erisuguseid faktuure. — Dodekafoonilist kirjaviisi hakkas 20. saj. alguses rakendama J. M. Hauer, d. kui süsteemi lõid A. Schönberg ning tema õpilased A. Berg ja A. Webern. Nüüdisaja silmapaistvaist heliloojaist on dodekafoonilisel meetodil komponeerinud nt. L. Dallapiccola, E. Křenek, W. Lutosławski ja I. Stravinski. Vabamalt on d. reegleid rakendanud F. Martin (1890—1974), O. Valen (1887—1952) jmt., kohati on d-t rakendanud B. Bartók. Nõuk. heliloojaist on dodekafoonilist muusikat kirjutanud nt. V. Salmanov (s. 1912), E. Denissov, K. Karajev ja R. Štšedrin, eestlastest L. Normet, K. Sink, J. Koha, E. Tamberg jmt.



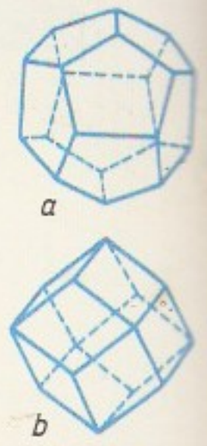
Dodekafoonia originaal, retrograad, inversioon, retrograadi inversioon

B: Ц. Когоутек. *Техника композиции в музыке XX века.* Пер. с чеш. М., 1976; Р. Рети. *Тональность в современной музыке.* Пер. с англ. Л., 1968. ▸

Dodekaneesid (kr 'kaksteist saart'), Kreekale kuuluv saarerühm Egeuse mere kaguosas Väike-Aasia ranniku läh.; hõlmavad osa Lõuna-Sporaadidest (sh. Kasos, Karpathos, Rhodos, Kos, Leros ja Patmos), moodustavad D-de noomi; 2663 km^2, 121 000 el. (1971), keskus Rhodos. Mägistel saartel kasvab torkvõsa ja metsa (tamm, mänd, küpress), kasvat. viinapuud, tsitrusi, tubakat, peetakse lambaid ja kitsi, kootakse vaipu, püütakse käsnu. Leidub palju vanakreeka kultuurimälestisi. Mõnikord samastatakse D-e Lõuna-Sporaadidega.

1-dodekanool, laurüülalkohol, $CH_3(CH_2)_{10}CH_2OH$, värvuseta kristalne aine, st° 22,6 °C, kt° 259 °C; lahustub orgaanilistes lahustites, ei lahustu vees. 1-d-i saadakse nt. taimeõlisid hüdrogeenides ja ka sünteetiliselt ning tarvit. pindaktiivsete ainete (sh. pesemisainete) tootmiseks, lõhnaainena (parfümeerias), antioksüdeerijana jm. otstarbeks.

Doderer [*do:-*], Heimito von (5. IX 1896 — 23. XII 1966), austria kirjanik. Süüvis varasemas loomejärgus F. Dostojevski mõjul inimloomuse uurimisse, elu lõpu poole harrastas satiirilis-iroonilist ühisk-akriitikat. Kuulub psühhoanalüütilise romaani viljelejana romaanivormi uuendajate hulka. **T:** rom-d *Igaühest võib saada mõrvar* (1938, e. k. 1974), *Strudlhofstiege* (1951), *Sortsid* (1956) ja *Merovingid* (1962), lõpetamata rom-itsükkel *Romaan nr. 7* (1. osa, *Slunji kosed*, 1963), essee *Grundlagen und Funktion des Romans* (1959), e. k. novellivalimik *Jeeriku-pasunad* (1970).



Dodekaeeder. *a* korrapärane ehk pentagoondodekaeeder, *b* rombododekaeeder

Dodohjan, Gevorg (17. II 1830 — 8. I 1908), armeenia luuletaja. Õppis 1852—59 Tartu ülikoolis, osales armeenia üliõpilaste kirjandusringis. Luuletus «Pääsulind» on saanud rahvalauluks.

Dodoma, linn ja prov-i halduskeskus Tansaania keskosas; 159 000 el. (1979). Liiklussõlm Dar es Salaami — Kigoma rdt. ja Nairobi—Kaplinna mnt. ristumiskohal, karjakasvatuspiirkonna keskus; toiduainetööstus (veinid, maapähklite töötlemine). A-st 1973 arendatakse D-t riigi pealinnaks, sinna on viidud osa valitsusasutusi.

Doesburg [*du:zbörh*], Theo van (pseud.), õieti C. E. M. Küpper (30. VIII 1883 — 7. III 1931), hollandi maalikunstnik ja arhitekt, geomeetrilise abstraktsionismi esindajaid. Osales kunstiühingu *De *Stijl* asutamises (1917) ja samanim. ajakirja väljaandmises. Maalis algul neoplastitsistlikke (täisnurgi ristuvail joontel põhinevaid) teoseid, hiljem muutus käsitluslaad vabamaks. Tema teoreetilised vaated leidsid poolehoidu eelkõige saksa arhitektuuris (**Bauhaus*). **T:** Strasbourg'i «L'Aubette'i» restorani ümberehitus (1926—27), uurimus *Grundbegriffe der neuen gestaltenden Kunst* (1924). ▸

dofään (pr *dauphin*), Prantsuse troonipärija tiitel 1349—1830. Vt. ka Dauphine.

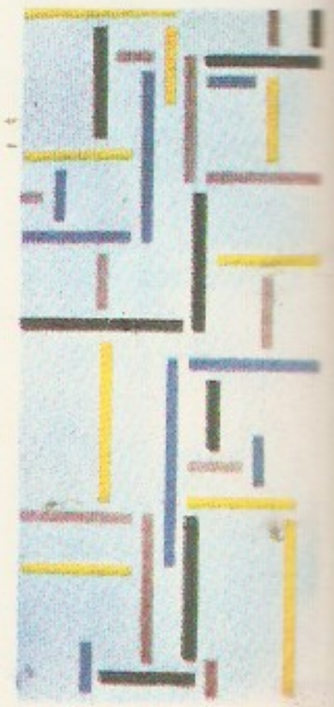
Dogel, Aleksandr Stanislavovitš (27. I 1852 — 19. XI 1922), vene histoloog. Oli a-st 1888 Tomski ülikooli, a-st 1895 Peterburi ülikooli prof. Käsitles uurimustes pms. närvisüsteemi ja meeleelundite histoloogilist ehitust ja fülogeneesi. Selgitas autonoomsete ganglionide pikaaksoniliste neuronite (D-i I tüübi rakkude) efektoorse laadi ja lõi närvikiudude elupuhuse metüleensinisega värvimismeetodi. Asutas 1916 ajakirja «Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии» (a-st 1931 «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии»).

Dogel, Valentin Aleksandrovitš (10. III 1882 — 1. VI 1955), vene nõuk. zooloog, NSVL TA k-liige (1939), eelmise poeg. Oli 1913—44 Leningradi ülikooli prof. Uurimusi selgrootute zooloogiast, võrdlevast anatoomiast ning parasitoloogiast. **T:** *Общая протистология* (1951; postuumselt Lenini preemia 1957).

B: Б. Н. Мазурмович, Ю. И. Полянский. *Валентин Александрович Догель.* М., 1980.

Doggerbank (< holl *dogger* 'kalalaev' + *bank* 'madal'), liivamadal Põhjamere keskosas, Suurbritannia ja Taani vahel; pikkus u. 260 (kirde—edela-suunaline), laius 30—60 km, süg. 13—49 m. Kalarohke (pms. tursk).

dogi (< ingl *dog* 'koer'), *teenistuskoerad.



T. van Doesburg: Vene tantsu rütm (1918). New York, Moodsa Kunsti Muuseum

E. Dohnányi

dogma (kr 'arvamus, põhilause'), tõestuseta omaksvõetud arenemisvõimetu õpetus või selle seisukoht, mis on tunnistatud muutmatuks ja kriitikale allumatuks; usundiloos piiblist lähtuv ristiusuõpetuse põhiseisukoht. D-sid käsitlev teoloogia haru on dogmaatika.

dogmatism, mõtlemisviis, mis lähtub *dogmadest. Ideoloogias ja poliitikas väldib d. muutuva situatsiooni konkreetset analüüsi ja püüab seletada olukorda minevikus kehtinud põhimõtteist lähtudes. Teaduses ei arvesta d. uusi fakte ja peab kord omaksvõetud, vananenud vaateid ainuõigeks. D-i filosoofiliseks aluseks on metafüüsika, ta võib põhjustada sektantlust ja subjektivismi. Marksismile on d. võõras. — Filosoofia ajaloos on d-i all mõistetud ka igasugust positiivset teadmist maailma kohta (antiikaja *skeptitsism), ebakriitilist suhtumist kogemusse (Kant) ja antidialektilist mõtlemist (Hegel).

Doha, Katari pealinn; üle 200 000 el. (1982). Sadam Pärsia lahe ääres, rahvusv. lennujaam. Metalli töötlemine, tsementitööstus, kala- ja pärlipüük; mereveemagestamistehas (6,8 mln. l päevas).

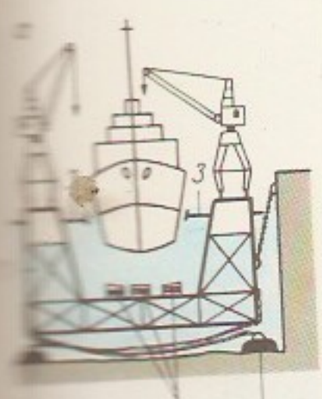
Dohnányi [*dọna:nji*], Ernő (Ernst) (27. VII 1877 — 9. II 1960), ungari helilooja ja pianist. Oli 1905—15 Berliini muusikaülikooli õppejõud ja 1918—44 (vaheaegadega) Budapesti muusikaakadeemia dir. Emigreeris 1944 Austriasse, 1948 Argentinasse, hiljem elas USA-s ja oli a-st 1949 Florida ülikooli prof. Pianistina tuntud moodsa muusika esitajana; rahvusvaheliselt tunnustatud ka dirigendina. Helilooming on hilisromantiline, silma paistavad ooperid («Vojevoodide loss», 1922; «Tenor», 1929) ja instrumentaalteosed («Lastelaulu variatsioonid», 1916). ◂

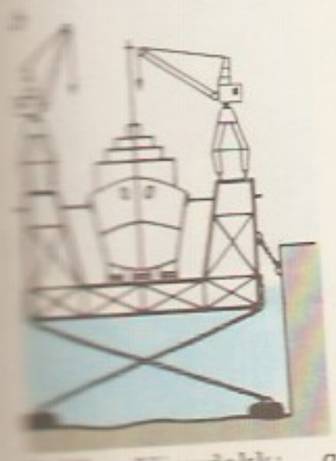
doina, rumeenia ja moldaavia lüüriline rahvalaul. Algselt on d. kaheosaline karjaselaul; 17.—19. saj. tekkisid armastusd-d ja eepilised d-d (haidukkide d-d, rev. d-d jt.); on ka rahvapillidel ja nn. pseudoinstrumentidel (kalasoomusel, puulehel) esitatavaid instrumentaald-sid.

doira, Kaukaasia ja Kesk-Aasia rahvaste tamburiinitaoline rahvapill, sõrmedega mängitav rütmipill, mille siseküljel on kerged kõlisevad metallrõngad. D-t kasut. rahvatantsude saateks ja rahvapilliorkestreis.

Doisy [*doizi*], Edward Adelbert (13. XI 1893), ameerika biokeemik. Oli a-st 1923 Saint Louisi ülikooli biokeemiaosk-a juhataja. Eraldas 1930 puhtal kujul hormoon *estrooni, 1936 estrooli ja *estradiooli. Avastas 1939 K-vitamiini (fülokinooni) keemilise koostise. Nobeli preemia 1943 (koos H. Damiga).

dokk (holl *dok*, ingl *dock*), **1.** rajatis laevade veest väljatõstmiseks nende veealuse osa järelevaatuse ja remondi otstarbel (dokkimiseks) või laevade ehitamiseks. Kuivd. on kanalikujuline, veekogust ühe või kahe veetiheda väravaga eraldatud, hrl. raudbetoonist seinte ja põhjaga bassein, kus laevu ehitatakse või kuhu neid dokkimiseks tõmmatakse. Viimasel juhul pumbatakse vesi pärast väravate sulgemist basseinist välja ja laev asetub d-i põhjal paiknevaile kiilplokkidele. Ujuvd. on hrl. metallist või raudbetoonist kastikujuline pontoon, mille külgseinad ja põhi koosnevad veetihedaist tankidest ja mida hoiavad paigal ankrud. Dokkimiseks täidetakse tankid veega, mistõttu d. nii palju süvistub, et laeva saab tõmmata kiilplokkide kohale. Kui tankid tühjendatakse, kergitab ujuvd. laeva kuivale. D-del on veepumbad, haalamisseadmed, tõstekraanad, töökojad ja energiavarustussüsteemid. Suurimaid kuivd-e (pikkus 500 m) on Tsu laevatehases Jaapanis, suurimaid ujuvd-e (pikkus 335 m, kandevõime 135 000 t) Hamburgis. ◂ — **2.** lüüside või veetihedate väravatega merest või jõest eraldatud sadamaakvatooriumiosa, kus tõus ja mõõn ei saa häirida lastimis- ja lossimistöid (nt. Londonis, Antverpenis, Le Havre'is).





Dokk. Ujuvdokk: *a* tanklist on veega täitmisel ja laev ujub sõlmitahtud dokki, *b* tanklist on tühjaks pumbatud ja dokk koos laevaga kergitatakse kuivale: 1 tanklist, 2 kiilplokist, 3 kiilgtoed, 4 ankrut

doktor (< lad *doctor* 'õpetaja'), lüh. dr., mitmes riigis kõrgeim teaduslik kraad. NSV Liidus kehtestati d-ikraad 1934, seda antakse *Kõrgema Atestatsioonikomisjoni otsusega isikule, kes on kaitsnud d-iväitekirja ja kel on enne olnud kandidaadi kraad. — Esimest korda võeti d-ikraad kasutusele 1130 Bologna ülikoolis, Pariisi ülikoolis kehtestati see 1231 ja Venemaa ülikoolides 1819.

doktriin (lad *doctrina*), teoreetiline õpetus, teaduslik või filosoofiline teooria; pol. süsteem; juhtpõhimõte. Vt. ka sõja-d.

doktrinäär (pr *doctrinaire*), ühekülgne, eluvõõras, tegelikku elu mittearvestav isik; mingit õpetust pimesi järgiv teoreetik.

dokumendihunt, aktiveski, seade paberdokumentide peenekshakkimiseks. D-ga hävitatakse asjaajamisdokumente, projektmaterjali jm., et vältida nende sisu kõrvalistele isikutele teatavaks saamist. Ill. *büroovahendid.

dokument (< lad *documentum* 'õpetlik näide; tõend'), kindla vormi ja täh-ga teabeallikas. Sisaldab informatsiooni tekstilisel, graafilisel, audiovisuaalsel, esemelisel jm. kujul; eristatakse alg- ja vahendusd-te. • *Jur* kirjalik tunnistus, midagi tõendav või kellegi õigusi kinnitav seaduslikus korras koostatud kiri.

dokumentaalfilm, *filmikunst.

dokumentaalkirjandus, otseselt dokumenti ning fakti kasutav, tõelisi (õigete nimedega) isikuid ja tõsielusündmusi kujutav kirjandus. Dokumentaalilukirjandust, eeskätt dokumentaalromaani (T. Capote) ja -draamat (P. Weiss) viljeldakse rohkesti alates 20. saj. keskpaigast; nende tunnused on üldhuvitav aine, aktuaalseeriv probleemikäsitlus ning autori isiksuse esilolek. D. laiemas täh-s (nn. faktikirjandus) hõlmab mälestusi, elulugu, päevikut, reportaaži, olukirjeldust jms. Dokumentaalsusetaotlust ilmneb kogu nüüdiskunstis, eesti nõuk. kirjanduses nt. J. Smuuli, R. Parve, L. Mere, Ü. Tuuliku ja A. Saare loomingus.

dokumentaalteater, 1960.—70. a-te real. näitekunstisuund. Selle lavastused põhinesid dokumentidel (ametlikul kirjavahetusel, ajakirjanduslikel kirjutistel, filmidel, heliplaatidel ja -lintidel, fotodel jms.). — D. oli lähedane 1920. a-te rev. teatrile, nt. N. Jevreinovi ja E. Piscatori lavastustele, ning 1930. a-te ameerika faktiteatrile (nn. elavaile ajalehtedele). D-ga seondub R. Hochhuthi, H. Kipphardti (s. 1922), P. Weissi, T. Dorsti (s. 1925), osalt ka P. Brooki draamalooming.

dokumentalistika, *informaatika.

dokumentatsioon (lad), dokumentide süstematiseeritud kogum. Sisu järgi eristatakse tehnilist, maj., õiguslikku, kunstilist jm. d-i. Vt. ka informatsioon.

dokumentmälestised, *ajaloo- ja kultuurimälestised.

Dokutšajev, Vassili Vassiljevitš (1. III 1846 — 8. XI 1903), vene mullateadlane, geoloog ja geograaf. Oli 1883—92 prof. Peterburis, 1892—95 Novaja Aleksandria (praegu Puławy Poolas) põllum-instituudi dir. Rajas mulla teadustekke ja arengu õpetuse, andis mulla teadusliku määrangu, koostas esimese muldade liigituse ning muldade kaardistamise ja hindamise alused, avastas muldade paiknemise horisontaalse ja vertikaalse tsonaalsuse (*mullageograafia), esitas põuaste stepialade ümberkujun-

das mullastiku uurimiseks rohkesti ekspeditsioone, sh. Eestisse — 1876 Narva ja 1881 Haapsalu ümbrusse. D-i teaduslik tegevus tõi talle ülemaailmse tunnustuse. NSVL TA Presiidium annab a-st 1946 D-i-nim. kuldmedalit ja preemiat. **T:** *Русский чернозем* (1883), *Наши степи прежде и теперь* (1892), *К учению о зонах природы* (1899). ▸

Dolby süsteem [*dolbi*], helisalvestustehnikas ja ringhäälingus kasutatav *müratasandussüsteem, milles signaali sagedusspekter on jaotatud mitmeks piirkonnaks, kus toimivad üksteisest sõltumatud müratasanduslülitused. Helisalvestuses võimaldab d. s. infokandjast põhjustatud mürataset vähendada kuni 20 dB võrra. Professionaalses helisalvestuses kasut. süsteemi varianti Dolby-A, milles signaali sagedusspekter on jaotatud neljaks piirkonnaks. Kodumagnetofonides toimib müratasanduslülitus ainult sagedusspektri kõrgemas osas (variant Dolby-B). Süsteemi patenteeris 1966 ameerika insener R. Dolby (s. 1933).

dolce [*doltše*] (it), *muus* õrnalt, hellalt, pehmelt; *dolcissimo* — väga õrnalt.

dolce stil nuovo [*doltše nuo:vo*] (it), uus mahe stiil, 13. saj. itaalia luulekoolkond. Harrastas vormipeent lembelüürikat, mis kujutab armastatud daami kui vooruse ja tõe abstraktset sümbolit. Peaesindajaid: G. Guinizelli, G. Cavalcanti, Dante («Uus elu»).

Dolci [*doltši*], Danilo (28. VI 1924), itaalia kirjanik ja ühiskonnategelane. Käsitlenud publitsistlikult tänapäeva Sitsiilia vaesust ja sotsiaalset ebavõrdsust (reportaažid «Bandiidid Partinicos», 1955, ja «Juurdlus Palermos», 1956). Avaldanud ka luulet. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1957. **T:** jutustuskogud *Sitsiilia jutustused* (1963), *Lagunenud sild* (1979).

Dolcino, Fra [*doltši:no*] (srn. 1. VI 1307), talupoegade ülestõusu juht, frantsiskaani munk, G. Segarelli õpilane ja järgija. Asus pärast Segarelli surma (1300) apostoolikute sekti etteotsa. Juhtis 1304—07 Vercelli linna piirkonnas (Loode-Itaalias) talupoegade ülestõusu. Paavst Clemens V kuulutas tema vastu 1305 ristisõja. D. langes vangi ja hukati.

doleriit (< kr *doleros* 'kaval, petlik'), *basaldi täiskristalliline teisend, mis koosneb aluselistest plagioklassidest (labradorist) ja pürokseenidest, harvemini ka oliviinist (oliviind.). Erinevalt basaldist ei ole d-s vulkaanilist klaasi.

Dolet [*dole*], Étienne (3. VIII 1509 — 3. VIII 1546), prantsuse filoloog ja kirjastaja, humanist. Asutas 1538 Lyonis trükikoja vabamõttelise kirjanduse väljaandmiseks. Hukati ketserina (süüdistati ateismis) tuleriidal. **T:** *Commentariorum linguae latinae libri duo* (2 kd., 1536—38).

dolgaanid, rahvas Taimõri (Dolgaani-Neenetsi) a. r-s. Kujunenud 18.—19. saj. evengi, jakuudi ja vene asukate segunedes, kõnelevad jakuudi keele evengipärast murret. Olid varem rändlevad põhjapõdrakasvatajad ja kütid, nõuk. võimu ajal on nad muutunud paikseiks ja kuuluvad kolhoosidesse. Arv (1979) 5100.

Dolgihh, Vladimir Ivanovitš (5. XII 1924), nõuk. partei- ja riigitegelane, sotsial. töö kangelane (1965, 1984), tehnikaknd. (1968). NLKP liige (1942). Lõpetas 1949 Irkutski Mäe- ja Metallurgiainst-i. Oli samast a-st majandustöötaja, 1958—62 Norilski Mäe- ja Metallurgiakombinaadi peainsener, 1962—69 selle dir., 1969—72 NLKP Krasnojarski Kraikomitee I sekretär; a-st 1972 NLKP KK sekretär, a-st 1976 ühtlasi KK osk-ajuhataja. NLKP KK liige a-st 1971, selle Poliitbüroo liikmeknd. a-st 1982. NSVL Ülemnõukogu VII—XI ks. saadik. ▸

Dolgoplosk, Boriss Aleksandrovitš (25. XI 1905), vene nõuk. keemik, sotsial. töö kangelane (1963), NSVL TA akad. (1964; k-liige 1958). NLKP liige (1945). Oli 1946—61 Üleliidulise Sünteeskautšuki Inst-i laboratooriumi juhataja, a-st 1963 NSVL TA Toptšijevi-nim. Naftakeemilise Sünteesi Inst-i laboratooriumi juhataja. Uurinud polümerisatsiooni ja selle tööstuslikku rakendamist (sh. kautšuki sünteesi, polümeeride struktuuri ja omaduste seost). Lenini preemia 1984, NSVL rkl. preemia 1941, 1949. ▸

V. Dokutšajev

Dolgoprudnõi, linn Vene NFSV-s Moskva obl-s; 69 000 el. (1985). Orgaanilise sünteesi, laevaremondi-, ja ehitusmaterjalitehas. Linn a-st 1957.

Dolgoruki, vanimaid vene vürstisuguvõsasid, selle liikmeid nimetati kord D-deks, kord Dolgorukoviteks; 17. saj-st alates tähistasid need põhil. suguvõsa kaht eri liini. D-de liinist on tuntuimad Jakov Fjodorovitš D. (1639 — 5. VII 1720), Peeter I lähimaid abilisi, eriti Vene regulaararmee moodustamisel, Grigori Fjodorovitš D. (1656 — 26. VIII 1723), diplomaat, 1701—21 (väikeste vaheaegadega) Vene saadik Poolas, kus kaitses edukalt oma maa huve ja toetas Venele orienteeruvat osa Poola šlahtast, Vassili Lukitš D. (u. 1670 — 19. XI 1739), diplomaat, Vene saadik Poolas (1706), Taanis (1707—20) ja Rootsis (1725—27), vene kõrgaadli peamisi juhte; sattus Anna Ivanovna ajal ebasoosingusse ja hukati. Dolgorukovite liinist oli tähtsaim Vassili Vladimirovitš (jaan. 1667 — 22. II 1746), kindralfeldmarssal (1728), kes võitis Peeter I poolehoiu Bulavini ülestõusu mahasurumisega, kuid osavõtu pärast tsareevitš Aleksei vandenõust saadeti 1718. asumisele; oli a-st 1741 Sõjakolleegiumi president. Vt. ka Juri D.

V. Dolgihh

Dolgušin, Aleksandr Vassiljevitš (1848 — 12. VII 1885), vene revolutsionäär, narodnik. Organiseeris 1872 Peterburis nn. dolguušinlaste ringi, juhtis seda ja kirjutas mitu rev. üleskutset; 1873 tegutses ring Moskvas. Dolguušinlased tegid töörahva, pms. talupoegade hulgas rev. selgitustööd ning asutasid 1873 Moskva kub-s (Zvenigorodi läh.) põrandaaluse trükikoja. Sügisel 1873 ringi liikmeid arreteeriti; D. mõisteti 1874 kümneks aastaks sunnitööle, 1881 lisati sellele Krasnojarski vangla rahutustes osalemise eest veel 10 (teistel andmetel 15) aastat. A-st 1884 oli ta Schlüsselburgi kindluses, seal ka suri.

Dolidze, Semjon (Simoni) (6. II 1903 — 17. VI 1983), gruusia nõuk. filmilavastaja, NSV Liidu rahvakunstnik (1965). NLKP liige (1941). Hakkas lavastama 1925, sai tuntuks dokumentaalfilmide loojana. Avaldas 1968 mälestused «Jutustusi loometeest». Oli 1957—76 Gruusia NSV Kinematograafistide Liidu juhatuse I sekretär. NSVL rkl. preemia 1950. **F:** *Ritsikas* (1954), *Etheri laul* (1957), *Viimane päev, esimene päev* (1960), *Paliastomi* (1963), *Kukaratša* (1983, koos tütre K. Dolidzega).

B. Dolgoplosk

dolihhokefaalsus (< kr *dolichos* 'pikk' + *kephalē* 'pea'), dolihhotsefaalsus, pikapealisus, kitsapealisus (*pea pikkuse-laiuse indeks): Mõnikord kasut. d-e asemel samatähenduslikku terminit «leptokefaalsus» ehk «leptotsefaalsus».

Dolivo-Dobrovolski, Mihhail Ossipovitš (2. I 1862 — 15. XI 1919), vene elektriinsener. Lõpetas 1884 Darmstadti tehnikaülikooli. Töötas a-st 1887 firmas AEG, oli a-st 1909 selle tehnikadir. Töötas välja ja võttis kasutusele kolmefaasilise süsteemi ning selle tähtsamad koostisosad: ehitas 1888 kolmefaasilise gene-

K. Dolležal

Z. Doluhhanova

G. Domagk

Dolmen

raatori, 1888—89 asünkroonmootori ja 1890 kolmefaasilise trafo, demonstreeris 1891 esimest kolmefaasilist ülekandeseadmestikku (Lauffen — Frankfurt Maini ääres, ~175 km). Leiutisi ka teistelt elektrotehnika aladelt.
B: О. Н. Веселовский. *Михаил Осипович Доливо-Добровольский*. М.; Л., 1958.

dollar (ingl < sks *Taler*), tähis $, USA, Austraalia Ühenduse, Kanada, Liberia, Singapuri, Trinidadi ja Tobago, Uus-Meremaa jmt. riigi rahaühik; jaguneb 100 sendiks (*cent*). Pärast iseseisvumist kasutati USA-s nn. hispaania d-t (8-reaaline hõbemünt), 1785. a. seadusega hakati valmistama omamaiseid d-eid; 1794—1935 vermiti hõbedollareid, 1849—1933 kulddollareid. A-st 1900 kehtib kullastandard (puhta kulla sisaldus 1,50463 g). Pärast I maailmasõda oli d-l peamine osa kapit. valuutasüsteemis. 1929.—33. a. majanduskriisi tagajärjel toimus 1934 esimene d-i devalvatsioon (puhta kulla sisaldus 0,888671 g). Hiljem devalveeriti d-t 1971 (7,89%) ja 1973 (10%). USA d. on rahvusv. arvelduste alus.

dollaritsoon, kapit. riikide kokkuleppeline ja õiguslikult mitteametlik valuutakoostöörühmitis, mille liikmete rahasüsteemide ja välisarvelduste alus on USA dollar. Rühmitis moodustati 1933 pärast seda, kui USA loobus kullastandardist. D-i kuulub 17 Põhja-, Kesk- ja Lõuna-Ameerika riiki, kes sõltuvad USA kapitalist ja turust. D-le on iseloomulik liikmesmaade valuutade enam-vähem muutumatud suhted USA dollariga, riikliku valuutakontrolli puudumine rahvusv. arveldustes, valuutavaru hoidmine USA pankades ning arveldamine nende kaudu. USA-s d-i liikmeile valuutakitsendusi ei tehta. Aktiivselt tegutses d. 1970. a-te alguseni. Praegu d-i mõistet riikide valuutaseadusandluses ei kasutata, kuid tsoonimaade majandust mõjutab USA dollarisüsteem endiselt.

Dolležal, Nikolai Antonovitš (27. X 1899), vene nõuk. tehnikateadlane, sotsial. töö kangelane (1949), NSVL TA akad. (1962; k-liige 1953); maailma esimese tuumaelektrijaama reaktori peakonstruktor. Töid tuumaenergeetika ning soojusjõuseadmete ja kompressorite projekteerimise alalt. Lenini preemia 1957. NSVL rkl. preemia 1949, 1952, 1953, 1970, 1976. ◂

Dollfuss [*-fu:s*], Engelbert (4. X 1892 — 25. VII 1934), Austria poliitik, Kristlik-Sotsiaalse Partei liidreid. Oli 1932—34 kantsler ja välisminister. Kehtestas 15. III 1933 oma diktatuuri, kaotas koosoleku- ja trükivabaduse, keelas pol. parteid ja saatis laiali parlamendi; surus veebr. 1934 maha tööliste relvastatud ülestõusu. Orienteerus välispoliitikas fašistlikule Itaaliale. Mõrvati natsionaalsotsialistide riigipöördekatse ajal.

Dollo, Louis (7. XII 1857 — 19. IV 1931), belgia paleontoloog ja darvinist, paleobioloogia rajajaid. Analüüsis väljasurnud loomade kohastumist elutingimustega («La paléontologie éthologique», 1909). Sõnastas 1893 seaduse, mille järgi fülogeneesis kadunud või taandarenenud organid esialgsel kujul ei taastu (D. s e a d u s; nimet. ka evolutsiooni pöördumatuse seaduseks).

dolman (ung *dolmány*), husaari lühike nöör- ja nööpilustisega vormikuub; võeti kasutusele 18. saj. Ungaris, levis ka teistele Euroopa maadele.

Dolmatovski, Jevgeni Aronovitš (5. V 1915), vene nõuk. luuletaja. NLKP liige (1941). Osales Suures Isamaasõjas, sellest ajast pärineb poeem «Teadmata kadunud» (kuulub triloogiasse «Ühine saatus», 1942—46). Luulekogu «Laul homsest päevast» (1949) on pälvinud NSVL rkl. preemia (1950). Värssrom. «Vabatahtlikud» (1956) kujutab esimesi Moskva metroo ehitajaid. Kirjutanud mitme populaarse laulu sõnad («Lenini mäed», «Nõukogude noorsco marss»).

dolmen (keldi 'kivilaud'), kivikalme liik: rõhtsa kiviplaadiga kaetud suurtest püstistest kiviplaatidest kamber, kuhu on maetud pika aja jooksul korduvalt. D-eid ehitati neoliitikumist pronksiajani Euroopa, Põhja-Aafrika ja Aasia rannikualadel, NSV Liidu terr-l Kaukaasias ja Krimmis. ◂

Dolomiidid (it *Dolomiti*), D o l o m i i d i A l p i d, mäestikuala Põhja-Itaalias Alpide lubjakivivööndis. Värvilised dolomiidid moodustavad järsunõlvalisi hambuliste harjadega ahelikke ja massiive (Marmolada 3342 m). Turismi- ja talispordipiirkond (Cortina d'Ampezzo, San Martino di Castrozza).

dolomiidistumine, kivimite sekundaarne rikastumine *dolomiidiga: kivimis varem sisaldunud mineraalide (pms. kaltsiidi) moondumine dolomiidiks. D. võib olla osaline (täidab lõhesid, tühemikke) või täielik ja toimuda *litogeneesi eri staadiumidel. Hüdrotermaalasendusmoondelise d-ga kaasneb mitme maavara (nt. barüüdi, fluoriidi, magnetiidi, sideriidi, polümetallide) tekkimine, seetõttu on d-l oluline otsinguline tähtsus.

dolomiit, 1: trigonaalses süngoonias kristalliseerunud romboeedrilise kristallikujuga mineraal, $CaMg(CO_3)_2$; kõvadus 3,5—4, tihedus 2,8—2,9 Mg/m^3, värvus valge, hall või kollakas, harvemini roosakas või pruunikas. Et magneesiumi ja raua ioonraadiused on lähedased, leidub looduses rohkesti dolomiidi ja ferrod-i ($CaFe(CO_3)_2$) siirdevorme; üht neist nimet. a n k e r i i d i k s ($Ca(Fe, Mg)[CO_3]$). — **2.** kivim (*karbonaatsed kivimid), mille peamine koostisosa on samanim. mineraal. Eestis leidub seda kivimit rohkesti (tuntuim Kaarma d.). — D. on saanud nime prantsuse mineraloogi D. de Dolomieu (1750—1801) järgi.

doloroso [*doloro:so*] (it), *muus kurvalt, valuliselt.*

Doluhhanova, D o l u h h a n j a n, Zara (Zaruhi) (15. III 1918), nõuk. lauljatar (metsosopran), Arm. NSV (1955) ja Vene NFSV rahvakunstnik (1956). Alustas 1939 Jerevani Spendiarovi-nim. ooperi- ja balletiteatris; a-st 1944 Üleliidulise Raadio ja a-st 1959 Moskva Filharmoonia solist. Esinenud korduvalt Eestis. Lenini preemia 1966, NSVL rkl. preemia 1951. ◂

Domagk [*do:mak*], Gerhard (30. X 1895 — 24. IV 1964), saksa patoloog-mikrobioloog (SLV). Töötas Münsteris, täiustas keemiatööstuses toodetavate värvainete bakteritsiidse mõju uurimise meetodeid ja avastas *sulfoonamiidide ravitoime. Avastus tekitas pöörde bakternakkushaiguste *kemoteraapias. Nobeli preemia 1939. ◂

Domar [*dəumaʳ*], Evsey David (16. IV 1914), ameerika majandusteadlane, majanduse kasvu-

teooria rajajaid, filosoofiadr. (1947). Olnud õppejõud mitmes USA ülikoolis, a-st 1957 Massachusettsi Tehnoloogiainst-s. Rõhutab vajadust kiirendada kapit. majanduse arengut. Peab majanduse kasvu allikaks kapitali akumulatsiooni. Leiab, et akumulatsiooni tase sõltub kapitalistide investeerimis- ja rahva tarbimishuvist. **T:** *Essays in the theory of economic growth* (1957).

Dombai org (vn *Домбайская поляна*) asub Suur-Kaukasuse lääneosas Teberda jõe ülemjooksul (1620 m ü. m.), Teberda LK-alal. Orgu ümbritsevad kõrged mäetipud (Dombai-Ulgen, 4046 m); oruveerudel kasvab madalamal nulumets, kõrgemal laiuvad alpiniidud. D. o. on tähtis alpinismi- ja turismipaik. ▸

dombra, kasahhi rahvapill, sõrmedega mängitav keelpill. Pirnjas kõlakast on puust õõnestatud ja õhukese kaanega kaetud. Pikal sõrmlaual on hrl. 2 keelt, need häälestatakse kvardis, harvemini kvindis. D-t mängitakse ka Baškiirias ja Usbekistanis. ▸

Dombrowski, *Dąbrowski.

domeen (pr *domaine* < lad *dominium* 'valdus'), *aj* **1.** maavalduse osa, mida feodaal ise majandab. — **2.** kuninga d., Lääne- ja Kesk-Euroopas keskajal kuninga pärusvaldused (mõisad, linnad, metsad jms.). Feod. killustumuse ajal oli d. kuninga peamine sissetulekuallikas. — D-i suurenemine Prantsusmaal (12.—14. saj.) soodustas tsentraliseeritud riigi teket. • *Füüs* **1.** ferromagneetiku väike, ent siiski makroskoopiline spontaanse magneetumise piirkond. Välise magnetvälja puudumisel on magneetumise suunad naaberd-des vastupidised, mistõttu ferromagneetik tervikuna on magnetiliselt neutraalne. Väline magnetväli põhjustab d-de ümbermagneetumist. — **2.** senjettelektriku spontaanse polariseerumise piirkond.

Domenichino [*-iki:no*], õieti Domenico Zampieri (21. X 1581 — 6. IV 1641), itaalia maalikunstnik, Bologna koolkonna esindajaid. Töötas pms. Roomas ja Napolis. Tema selge kompositsiooniga teosed on mõjutanud N. Poussini loomingut. **T:** Rooma *San Gregorio Magno* ja *Sant' Andrea della Valle* kiriku seinamaalid (vastavalt 1608 ja 1624—28).

Domenico Veneziano [*-e:niko -tsia:no*], õieti Domenico di Bartolomeo da Venezia (u. 1400 — 15. V 1461), itaalia vararenessansi maalikunstnik. Töötas Firenzes. Saavutas erinevalt Firenze koolkonna maalijaist ruumilisuse mulje valguse ja värvi abil. Koloriit on hele ja õhuline. ▸

domeriit, ka dolomiitmergel, karbonaatkivim, mis sisaldab rohkesti dolomiiti (dolomiit-d-s 40—75%) ja savi (savid-s 50—75%) ning lisanditena kvartsi, päevakive, vilku, glaukoniiti, püriiti, kipsi. Eesti aluspõhjas on d-i rohkesti. Termini «d.» võtsid kasutusele Eesti teadlased dolomiitmergli asemele.

Domesday Book [*du:mzdei buk*] (ingl 'viimse kohtupäeva raamat'), Inglise maarevisjoni protokoll, koostatud kun. William I Vallutaja käsul 1086 maksustuskorralduse täpsustamiseks. *D. B.*-s on loetletud mõisad koos nende valdajate, põllumaa suuruse, maksustusüksuste ja talupoegade arvuga. *D. B.*, Euroopa varaseim maarevisjon, on väärtuslik allikas keskaja Inglismaa ühisk-maj. arengu uurijaile.

Domesnäs [*-ne:s*], *Kolkasrags.

dominaat (< lad *dominatus* 'ülevõim'), orjanduslik monarhia vorm hilises Rooma keisririigis 284—476, Idamaade tüüpi autokraatia, kus keiser oli oma alamate isand (*dominus*). D. järgnes *printsipaadile ja kujunes keiser Diocletianuse valitsemisajal 284—305.

Dombai org

dominant (< lad *dominans* 'valitsev'), juhtiv idee või joon, valitsev tunnus. • *Bot* taimekoosluses maapealsete osadega valdav ning suurimat biomassi andev taimeliik, rinde suurima katvusega liik. D-e liigitatakse suuruse (mikro-, meso- ja makrod.), osatähtsuse (ko- ehk kaasd., sub- ehk teisejärguline d.) ning koosluse teistele liikidele ja elukeskkonnale avaldatava mõju järgi (*edifikaator). D-e kasut. *assotsiatsioonide eristamisel. • *Füsiol, psühhol* ajutiselt valitsev erutuskolle, mis määrab organismi vastureaktsiooni laadi. D-i tekkimisel rakendub närvikeskustevahelisi suhteid korraldav koordinatsiooniprintsiip, mille järgi kesknärvisüsteem keskendab aktiivsuse esmajärjekorras vajalike reflekside ja käitumisaktide sooritamisele ning hoiab ühtesid või teisi keskusi juhtivas — domineerivas — seisundis, kuni vajalik tulemus on saavutatud. Samal ajal on teised närvikeskused pidurdusseisundis ning neile suunatud ärritused tugevdavad dominantset reaktsiooni. Nt. valuärritused eluohtlikus võitluses ei pidurda liikumisaktiivsust, vaid ergutavad käimasolevaid kaitsereaktsioone. Psüühilistes protsessides (tähelepanu, tahe, mõte, elamus jt.) avaldub d-ipõhimõte keskendumist soodustava neurofüsioloogilise mehhanismina. D-i mõiste tõi füsioloogiasse A. Uhtomski 1923. • *Muus* *funktsioonid.

B: Б. И. Котляр, В. В. Шульговский. *Физиология центральной нервной системы.* М., 1979.

dominantsus, *geeniinteraktsioon.

Dombra

Domenico Veneziano: Madonna pühakutega (1442—48). Uffizi

P. Domingo

Domingo, Plácido (21. I 1941), hispaania laulja (tenor). Alustas pianistina; laulnud paljudel Euroopa ja Ameerika kontserdi- ja ooperilavadel (sh. Milano *La Scala*'s); esinenud ka dirigendina. **O:** Don José (Bizet' *Carmen*), Calaf (Puccini *Turandot*), Othello (Verdi *Othello*). ◂

Dominica [*-i:kə*], D. Ühendus (ingl *Commonwealth of D.*), riik samanim. saarel Väikestes Antillides Lääne-Indias; kuulub Rahvaste Ühendusse. Kaart kaardiköites lk. 80—81.

Pindala	751 km² (teistel andmetel 790 km²)
Rahvaarv	90 000 (1983)
Pealinn	Roseau (1982. a. 22 000 el.)
Riigikord	vabariik
Riigikeel	inglise keel
Rahaühik	idakariibi dollar

D. asub vulkaanilise tekkega mägisel saarel (kõrgeim tipp Morne Diablotin 1447 m), kus leidub kuumaveeallikaid ja väikesi kuumaveejärvi. Valitseb troopiline passaatkliima, sageli tekib orkaane. Keskm. t° 25—27 °C, sademeid 1500—2500, tuulepealseil idanõlvul üle 5000 mm aastas. Mägedes kasvab liigirikast troopilist metsa. Rahvastik on pms. neegrid ja mulatid, reservaadis elab mõnisada põlisasukat — kariibi. Loomulik iive on 1,7%. U. 80% rahvastikust on katoliiklased. Peale inglise keele kõneldakse prantsuse keele kohalikku murret — nn. *patois*'d. Majanduse põhiharud on põllum. ja välisturistide teenindamine. Kasvat. banaane, tsitrusi (sh. greipfruudipuud), kookospalmi, vanilli, mangopuud jt. troopikakultuure. Töödeldakse põllum-saadusi ja puitu, murtakse pimssi ja lubjakivi. Suuremad töötusettevõtted on naftatöötlemis- ja tsementitehas. 1980 käis D-s 17 400 turisti. Kaubavahetust peetakse Suurbritannia, Kariibi Ühisturu ja Kariibi Ühenduse maade, USA ja Kanadaga. — Saare avastas 3. XI 1493 C. Kolumbus ja nimetas D-ks. 17.—18. saj. võitlesid saare valdamise pärast Prantsusmaa ja Suurbritannia, pärast Napoleon I purustamist läks D. lõplikult Suurbritanniale. Istandustööks veeti 18. saj. Aafrikast orje, neist saigi saare põhirahvastik. 1883—1962 kuulus D. mitme Suurbritannia asumaa koosseisu. 1951 kehtestati üldine valimisõigus ja omavalitsus. Iseseisvaks riigiks kuulutati D. 3. XI 1978. Valitsev partei on D. Vabaduse Partei (juht naispeaminister M. E. Charles).

dominiiklased, dominikaanid, katoliku mungaordu *Ordo fratrum praedicatorum* ('jutlustavate vendade ordu') liikmed. Ordu asutas 1215 (kinnitati 1216) hispaania päritoluga munk Dominicus (1170—1221), kes osales albilastevastases võitluses (*albilased). Oli 1220—1425 kerjusmungaordu, sai 1232 *inkvisitsiooni juhtimise õiguse ning kujunes paavstivõimu oluliseks toeks ketserluse- ja nõidadevastases võitluses ning kat. usu levitamises. D-d tegelesid kõikjal misjoniga, oma õppeasutustes (Bologna, Kölni, Oxfordi jmt. ülikoolis) edendasid nad kat. teoloogiat ja filosoofiat (Albertus Magnus, Thomas Aquinost, Eckhart; 19. saj. velmasid d-d skolastika). Eestisse asusid d-d varakult, nt. Tallinna 1229, Tartusse 1300. Pärast reformatsiooni tõrjusid *jesuiidid d-d tagaplaanile. Tänapäeval u. 50 maal tegutsevat ordut (u. 10 000 liiget) juhib Roomas resideeriv üldkapiitli valitud suurmeister. Ordul on ka naisharu. D-d kannavad valget rüüd musta mantli ja kapuutsiga. D-i on nimet. ka issanda koerteks (lad. *dominicanes*: *domini* 'issanda', *canes* 'koerad'). — Kerjuslikku kasinust nõudva põhikorra kohaselt taotlesid d-d kloostri- ja kirikuehituses äärmist lihtsust. Kirikud ehitati suured, et mahutada jutlust kuulama võimalikult suurt rahvahulka; tavaline oli pikk nelinurkne pikihoone, millele 14. saj. tihti lisandus pikk kooriruum. Ristlöövi ega torne polnud. D-tel oli 13. ja 14. saj. katoliikliku Euroopa, samuti Eesti arhitektuuri arengule tähelepandav mõju. Eesti d-te kloostreist on osalt säilinud Tallinna Katariina klooster (praegu Tallinna Linnamuuseumi filiaal).

Dominikaani Vabariik (hisp *República Dominicana*), riik Lääne-Indias Suurte Antillide saarestikus, hõlmab Haiti saare kesk- ja idaosa ning selle läh. asuvad saared. Kaart kaardiköites lk. 80—81.

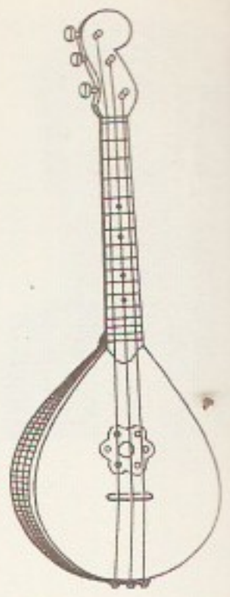
Pindala	48 442 km² (teistel andmetel 48 700 km²)
Rahvaarv	5 960 000 (1983)
Pealinn	Santo Domingo (1984. a. eeslinnadega üle 1 mln. el.)
Haldusjaotus	26 provintsi ja 1 ringkond
Riigikeel	hispaania keel
Rahaühik	peeso

1966 kehtestatud põhiseaduse järgi on president nii riigipea kui ka valitsusjuht. Seadusandlik võim kuulub Senatist ja Saadikutekojast koosnevale parlamendile — Rahvuskongressile. President ja Rahvuskongress valitakse üldistel valimistel 4 aastaks. D. V-i rannikut liigestavad paljud lahed ja abajad. Pinnamoes vahelduvad mäeahelikud orgude ja madalikega. Kagu—edela-suunalises Kesk-Kordiljeeride ahelikus asub Lääne-India kõrgeim tipp Duarte (3175 m). Valitseb troopiline passaatkliima. Madalikel ja rannikul on keskm. t° 25—27 °C. Sügiseti tekib tihti orkaane. Sademeid on tuulepealseil nõlvul kuni 2000 mm, tuulealuseil alla 1000 mm aastas. Jõestik on tihe. Madalamaid alasid (kuni 600 m kõrguseni) hõlmavad karjamaa ja põllud, kuivemais paigus savannid ja hõrendikud. Niiskemail nõlvul kasvab igihaljas, kuivemail nõlvul heitlehine mets. Dominikaanlased on kujunenud hispaanlastest kolonisaatorite järeltulijate ja aafriklastest orjade segunedes. 75% rahvastikust on mulatid, 10% neegrid ja 15% kreoolid. Rahvastiku loomuliku iibe poolest (3,5%) kuulub D. V. Lad-Am. esimeste maade hulka. Asustus on tihedaim jõeorgudes ja rannikul, eriti Santo Domingo ümbruses. Valitsev usund on kat. usk.

D. V. on vähearenenud tööstusega põllumaa. Kõiki tähtsamaid majandusharusid kontrollivad USA monopolid. Pool tööhõivelisest rahvastikust on tegev põllum-s. 63% põllum. maast kuulub suurmaaomanikele (2,4% maavaldajaist) ja ainult 19% väiketalupoegadele (86,2%), 50%-l talupoegadest on maad vähem kui 1 ha. Väljaveoks kasvat. suhkruroogu (1983 toodeti 1 285 000 t toorsuhkrut), kohvi- (48 000 t kohvi) ja kakaopuud (45 000 t kakaod), banaane (315 000 t), tubakat (36 000 t) ning maapähklit (29 000 t), oma tarbeks riisi, maisi, maniokki, tomatit ja aeduba. Suureneb loomakasvatuse osa (1983. a. peeti 2,0 mln. veist, 1,3 mln. siga). Olulist tulu saadakse metsa varumisest. Enamik tööstusettevõtteid on põllum-saadusi töötlevad väikevabrikud. Pool tööstustoodangu väärtusest saadakse toiduaine- (pms. suhkru-) ja tubakatööstusest. Väliskapitaliga on rajatud naftatöötlemistehas ja niklikombinaat. Hankiv tööstus toodab boksiiti (1981. a. 405 000 t), kulda (12,8 t), hõbedat, raua-, vase- ja niklimaaki ning keedusoola. Mnt-d on 12 000 km (sh. 5600 km kõva kattega), 1200 km pikkusest rdt-st kuulub 1000 km suhkrurooistandike omanikele. Välja veetakse suhkrut, niklit, kohvi, kakaod, tubakat, banaane, rummi ja boksiiti. U. $^2/_3$ kaubavahetusest peetakse USA-ga.

Haiti saare avastas 1492 C. Kolumbus, tema vend Bartolomé asutas 1496 sinna Santo Domingo linna. Kolonisaatoreile visa vastupanu osutanud indiaanlased (*aravakid ja *kariibid) hävitati peaaegu täielikult ning suhkrurooistanduste ja kullakaevanduste tööjõuks toodi Aafrikast (a-st 1501) neegerorje. 1697 sai Prantsusmaa *Rijswijki rahuga endale saare läänepoolse osa ning 1795 hispaanlastelt ka saare idaosa — hilisema D. V-i. Eduka orjade ülestõusuga, mida juhtis Toussaint L'Ouverture, rajati saarel 19. saj. alguses neegrivabariik. Seda hävitama tulnud Prantsuse väed õnnestus purustada, kuid Hispaania taastas saare idaosas oma ülemvõimu. Hispaania-vastane võidukas ülestõus võimaldas 30. XI 1821 kuulutada Dominikaani riigi iseseisvaks. 1822—44 kuulus see Haiti Vabariigi koosseisu. Uus ülestõus lõppes 27. II 1844 iseseisva D. V-i asutamisega. Esimene president kindral P. Santana (1801—64; valitses vaheaegadega 1844—61) suutis tõrjuda haiitilaste ja välisriikide vallutuskatsed, kuid mitte uut Hispaania okupatsiooni (1861—65). Pärast võidukat iseseisvussõda (1863—65) võimule tulnud presidendid taotlesid toetust USA-lt. Diktaator U. Heureaux' valitsemisajal 1882—99 haarasid USA kompaniid oma kontrolli alla D. V-i majanduse, sellele järgnes 1916—24 USA okupatsioon. 1930—61 kehtis USA monopolidega tihedais sidemeis olnud R. L. Trujillo Molina sõjalis-politseiline diktatuur. Selle julmusest hoolimata hoogustus 1940. a-il streigiliikumine, 1944 asutati Dominikaani KP; 1945 sõlmiti diplomaatilised suhted NSV Liiduga. Trujillo Molina tapmine vallandas dem. liikumise tõusu. 1962 valiti presidendiks reformist J. Bosch, kes kehtestas dem. põhiseaduse (1963). 1963 võimu haaranud tagurlaste terror põhjustas apr-s 1965 rahvaülestõusu, mis tõi kaasa USA okupatsiooni (1965—66). Presidendiks sai Trujillo Molina käsilane J. Balaguer [1966—78], kes jätkas surve-poliitikat. Rahva kasvanud rahulolematus tõi 1978. a. valimistel võimule Dominikaani Rev. Partei (asut. 1939), kuid presidendid A. Guzmán Fernández [1978—82] ja S. Jorge Blanco (s. 1927; president a-st 1982) on jätkuvalt soosinud suurkodanlust. Teine tähtis partei on Reformistlik Partei (asut. 1964). Dominikaani KP on a-st 1977 seadustatud, peasekretär on N. Isa Conde.

B: Ю. П. Горохов. *Доминиканская Республика и американский империализм.* М., 1970.



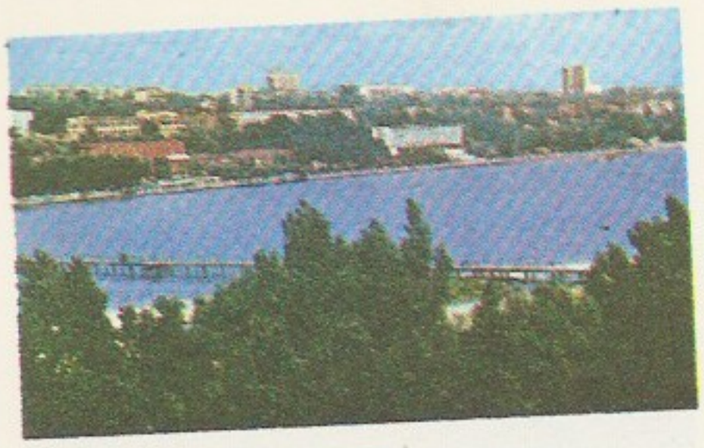
Domra

dominioon (ingl *dominion* < lad *dominium* 'valdus, võim'), Rahvaste Ühenduse (a-ni 1947 Briti Rahvaste Ühenduse) autonoomne liikmesriik. D-d olid endised Suurbritannia asumaad, nt. Austraalia, Iirimaa, Kanada, Uus-Meremaa; nimetus on kasutusel a-st 1926, õiguslikult formuleeriti staatus 1931 (*Westminsteri statuut); tegelikult kasutas d-i õigust nt. Kanada juba a-st 1867, Austraalia a-st 1901. D-del olid oma parlament, valitsus, kohtusüsteem ja seadusandlus. Nad olid kuulutatud nii sise- kui ka välissuhetes emamaast sõltumatuks, kuid tegelikult hakkasid iseseisvuma alles pärast II maailmasõda. D-i tunnuseid on neis säilinud tänini, nt. tunnistatakse riigipeaks Suurbritannia kuningat (kuningannat), keda kohapeal esindab kindralkuberner.

Domitianus [*-itsia:-*], Titus Flavius (24. X 51 — 18. IX 96), Rooma keiser 81—96; Vespasianuse poeg. Tugevdas keisrivõimu autokraatia suunas, nõudis, et teda nimetataks isandaks ja jumalaks, rakendas senati opositsiooni mahasurumiseks julmi repressioone. Suurendas vilja jagamise, ehitamise ja vaatemängudega oma populaarsust pleebsi hulgas, ent laostas ühtlasi riigi rahandust. Laiendas Britannias Rooma valdusi (Agricola vallutused); sõlmis daaklaste kun-a Decebalusega rahu, kohustus talle tribuuti maksma. Langes vandenõu ohvriks.

Domodẹdovo, linn Vene NFSV-s Moskva obl-s, Moskvast 37 km lõunas; 39 000 el. (1974). Metalltarindite tootmine, masina- ja ehitusmaterjalitööstus. D-s asub üks Moskva lennujaamu (avati 1965). Linn a-st 1947.

Domogạtski, Vladimir Nikolajevitš (2. V 1876 — 30. III 1939), vene nõuk. kujur ja kunstiteoreetik, VNFSV tnl. kunstitegelane (1937). Lõpetanud Moskva ülikooli õigusteaduskonna; kunstis iseõppija, täiendas ennast 1890. a-te lõpus, 1907 ja 1912 Pariisis, sai mõjutusi pms. A. Rodini laadist. Loonud ühisk-a- ja kultuuritegelaste psühholoogilisi portreid, viljelnud ka figuuri-, looma- ja monumendiskulptuuri. **T:** *Lehmakari* (1909), *Tütarlaps* (1916), A. Puškini (1926), J. Sverdlovi (1927) ja M. Gorki portree (1937).



Don Rostovi kohal

«Domostroi», varasemate kombeõpetuslike teoste põhjal 16. saj. keskpaiku koostatud vene linnaelaniku käitumisnormide kogu (64 peatükki), levis käsikirjaliselt. Laadilt feodaalkonservatiivses «D-s» õpetatakse ms. ka, kuidas kasvatada lapsi, kohelda naist (sõnakuulmatuse korral soovitatakse neid karmilt karistada), korraldada majapidamist, käsitööd, maksude maksmist jpm.; ainet käsitletakse ettevõtliku, kuid ülemusi austava kaupmehe ja käsitöölise seisukohast, kes ise on perekonnas isand.

domra (turgi), mandoliinitaoline *lipitsaga mängitav vene rahvapill. Oli 16. ja 17. saj. skomorohhide pill, tuli laialdaselt kasutusele 18. saj. II poolel; 19. saj. lõpus kujunes 3-keelne kvarthäälestusega ja 20. saj. alguses 4-keelne kvinthäälestusega d. D-t kasut. rahvapilliorkestris. ◂

don (it, hisp 'härra'), hispaania keele maadel ja Itaalias algselt paavsti, kõrgemate vaimulike ning aadlike tiitel, hiljem viisakustiitel (port *dom*); kasut. eesnime ees. Naisenime ees on Itaalias, Hispaanias ja Portugalis vastavalt *donna*, *doña* ja *dona* ('proua').

Don (kr *Tanais*), jõgi Vene NFSV-s, Vene tasandiku lõunaosas; pikkus 1870 km, jõgikond 422 000 km². Algab Kesk-Vene kõrgustiku idaosast ja suubub Aasovi merre Taganrogi lahte, suudmes delta (340 km²). Keskm. vooluhulk 935 m³/s. Jääkate 4—5 kuud. Suurimad lisajõed: vasakult Voronež, Hopjor, Medveditsa, Sal ja Manõtš, paremalt Severski Donets. Laevatatav suudmest Gheorghiu-Dejini (1355 km). D. on Volga—Doni kanali kaudu ühenduses Volgaga. Jõele on rajatud Tsimljanski hej. ja veehoidla ning Nikolajevski hüdrosõlm, a-st 1982 ehitatakse Konstantinovski ja Kotšetovka hüdrosõlme. ▲

Donatello: Gattamelata (1453, osa). Padova

V. Donelaitis. V. Urbanavičiuse skulptuur-monumentkompositsioon (1964)

Donatello, õieti Donato di Niccolò di Betto Bardi (1386 — 13. XII 1466), itaalia kujur, vararenessansi suurmeister. Töötas Firenzes, Sienas, Roomas ja Padovas. Hülgas lõplikult gooti stiili ning rajas mitmekülgse, real. ja mehise loominguga teed skulptuuri arengule iseseisvaks kunstiliigiks. Lõi natuurist ja antiikskulptuuri eeskujust lähtudes ümarplastikat (akte), reljeefe ja esimese antiikjärgse ilmaliku ratsamonumendi («Gattamelata», 1453, Padovas). Kasutas materjalina pronksi, marmorit ja puitu. **T:** *San Giorgio* (1416, Firenze *Or San Michele* kirikus), kardinal Brancacci hauamonument (1427, Napolis), Firenze toomkiriku lauljate tribüün (1433—40), *Juudit ja Olovernes* (pronks, u. 1455), Padova *San Antonio* kiriku altar (1450).
B: М. Я. Либман. *Донателло.* М., 1962; F. Hartt. *Donatello.* London, 1974. ◂

donatism, Põhja-Aafrika ristiusukiriku usuvool, saanud nime Kartaago piiskopi Donatuse järgi. 311 tekkinud d. nõudis Aafrika kiriku sõltumatust Roomast ja sallimatust usutaganejate suhtes, ülistas märterlust. D-i järgijad pärinesid pms. alamkihtidest, nad toetasid vastuhakke Roomale. Tagakiusamisest hoolimata (donatistide vastu võitles agaralt Augustinus) püsis d. 6. saj-ni.

Donatus [*-nɑ:-*], Aelius (4. saj.), rooma grammatik. Kirjutas keskajal üldtunnustatud ladina keele grammatikaõpiku «Ars grammatica» (osad «Ars minor» ja «Ars maior») ning Vergiliuse ja Terentiuse teoste kommentaare. D-e grammatikad — donaadid — olid esimesi trükitud raamatuid.

Donbass, *Donetsi söebassein.

Don Carlos, *Carlos.

Doncaster [*doŋkəstəʳ*], linn Suurbritannia kesk-osas Yorkshire'i krahvkonnas; 82 000 el. (1981). Masina- (vedurid, vagunid, põllutöömasinad), elektrotehnika- ja tekstiilitööstus, linna ümbruses söe kaevandamine. D. on asut. Rooma ajal (*Danum*).

Donelaitis, Kristijonas (1. I 1714 — 18. II 1780), leedu luuletaja, leedu kirjanduse rajajaid. Tema 4-osaline 2968 heksameetrist koosnev poeem «Aastaajad» (u. 1765 — 75, ilm. 1818) käsitleb leedu pärisorjade elu Ida-Preisimaal 18. saj. Teoses vahelduvad real. tööstseenid rahvakombe- ja looduskirjeldustega ning satiirilise mõisnike kujutamisega. Autori kristlik maailmavaade (D. oli ligi 40 aastat pastor) annab poeemi didaktilistele elementidele kohati ususlise iseloomu. On säilinud ka 6 D-e värsssvalmi (kirjutatud enne 1750. a-t, ilm. 1824). ◂

Donets, *Severski Donets.

Donetsi kõrgustik, Vene tasandiku lõunaosas Severski Donetsi paremal kaldal, Ukraina NSV ja Vene NFSV piiril asuv loode—kagu-suunaline kõrgustik; pikkus 370 km, kõrgus kuni 367 m (Mogila-Metšetnaja). Nõrgalt lainja laega kõrgustikku liigestavad sügavad orud (kuni 150 m) ja seljandikud, paiguti on karsti. Kõrgustik koosneb liiva- ja lubjakividest ning kiltadest, pinda katab löss; leidub rikkalikult sütt (Donetsi söebassein). Algselt kõrgustikku katnud mustmullastepp on nüüd valdavalt põllustatud, kohati kasvab laialehist metsa.

Donetsi söebassein, Donbass, NSV Liidu Euroopa-osa peamine söebaas, paikneb Donetsi kõrgustikul, Ukr. NSV Donetski, Vorošilovgradi ja Dnepropetrovski obl-s ning Vene NFSV Rostovi obl-s; u. 60 000 km². Karboni sütt sisaldavas kihtkonnas on u. 300 söekihti, sh. u. 100 kaevandatavat (keskm. paksus 0,89 m). Söe geoloogiline varu (1800 m süg-ni) on 96,2 mrd. t, sellest 22% antratsiidid (pms. D. s-i kesk- ja lõunaosas). Donbassis asub u. 400 kaevandust, keskm. süg. 300—600 m. Koksistuvat sütt kaevandatakse ka 1000 m-st sügavamal. Peale söe leidub merglit, kaoliini, keedusoola, tulekindlat savi jm. ehitusmaterjali. Aastas toodetakse u. 200 mln. t sütt, sh. 80 mln. t koksistuvat (u. pool NSV Liidu koksisöetoodangust). D. s-s on kõrgel tasemel must metallurgia, masina- ja keemiatööstus ning elektrienergia tootmine, seal on tihe teestik ja mitmekülgne põllum. Tähtsamad tööstuskeskused on Donetsk, Makejevka, Lissitšansk ja Gorlovka. — Kivisüsi avastati seal 1721, plaanipärane kaevandamine algas 1795. 19. saj. lõpus arenes D. s. suureks tööstuspiirkonnaks.
B: В. Симоненко. *Очерки о природе Донбасса.* Донецк, 1977; *Экономика промышленности Донбасса 1945—1975.* Киев, 1977.

Donetsk, 1. (a-ni 1924 Juzovka, a-ni 1961 Stalino) linn Ukr. NSV-s, D-i obl. haldus-keskus; 1 073 000 el. (1985). Donbassi liiklussõlm, NSV Liidu suurimaid rasketööstuskeskusi; söe kaevandamine, must metallurgia, masina- (mäeseadmed, metalltarindid, külmikud), keemia- (reaktiivid, plastmass), koksikeemia-, ehi-

tusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus. Linnas on 5 kõrgkooli, sh. ülikool (asut. 1965), ning mitu teadus- ja kultuuriasutust. — Tekkinud töölisasulana 1869—70 rajatud metallurgiatehase juurde, linn a-st 1917. Nõuk. võim kehtestati seal jaan. 1918. 26. X 1941 .— 8. IX 1943 oli D-s Saksa fašistlik okupatsioon. Lenini orden 1979. — **2.** (a-ni 1955 Gundorovka) linn Vene NFSV-s Rostovi obl. läänepiiril, Severski Donetsi ääres; 42 000 el. (1974). Söe kaevandamine, ekskavaatoritehas, puuvillaketrus- ja trikotaaživabrik. Linn a-st 1951.
B: *Все о Донецке*. Донецк, 1976; *Донецк*. Донецк, 1981. ▸

Donetski oblast (a-ni 1961 Stalino oblast) kuulub Ukr. NSV-sse; moodust. 1932; 26 500 km², 5 314 000 el. (1985), halduskeskus Donetsk. Pinnamood on valdavalt lainjas, obl-i lääneosa paikneb stepitasandikul, idaosa Donetsi kõrgustikul. Maavaradest leidub rikkalikult kivisütt (Donbassi söemaardlad), keedusoola (Artjomovsk, Slavjansk), tulekindlat savi (Tšassov Jar), merglit (Amvrossijevka), kipsi ja kinaveri. Valitseb mandriline kliima (keskm. t° jaan-s —5 kuni —8 °C, juulis 21—23 °C, sademeid u. 500 mm aastas). Peale põhirahvuse — ukrainlaste (1979. a. 50%) — on obl-s venelasi, kreeklasi ja valgevenelasi. 90% rahvastikust elab linnades, keskm. tihedus on 200,5 in. 1 km² kohta. D. o. on NSV Liidu arenenuimaid, suurte linnastutega (Donetsk-Makejevka jt.) tööstuspiirkondi; tähtsaimad tootmisharud on must metallurgia (Donetsk, Makejevka, Jenakijevo, Kramatorsk), söe kaevandamine (u. 140 kaevandust), koksikeemia- (Gorlovka, Donetsk, Jenakijevo), keemia- (Slavjansk, Donetsk), raskemasina- (Kramatorsk, Donetsk, Ždanov) ja tsementitööstus (Amvrossijevka, Kramatorsk), tulekindlate materjalide (kolmandik Ukraina kogutoodangust) ja elektrienergia tootmine (Uglegorski (3600 MW), Starobeševo (2300 MW), Slavjanski (2100 MW) jmt. sej.). Tegeldakse intensiivse linnalähedase põllum-ga. Lenini orden 1958, 1970.
B: *Донецкая область*. Киев, 1976.

Dongen, Kees van (26. I 1877 — 28. V 1968), hollandi päritolu prantsuse kunstnik. Elas a-st 1897 Pariisis. Ühines 1905 fovistidega. Maalinud pms. dekoratiivses, stiliseeritud laadis. Sai tuntuks efektsete, kuid pealiskaudsete daamiportreedega. ▸

Dong Zhongshu [*tung tšungšu*], Dong Guiyan (180—115, teistel andmetel 179—104 e. m. a.), hiina filosoof. Tegutses keiser Wudi õukonnas. Arendas õpetust taevast kui kõigi asjade ürgalgest, samastas selle *yang*'iga (**yin-yang*). Arvas, et taeva toime avaldub ühisk-s keisrivõimuna. Pani aluse konfutsianismi põlistamisele Hiina riigiideoloogiaks ning sellel põhinevale haridus- ja eksamisüsteemile. D-i hüüti Hani ajastu Konfutsiuseks.

Dongtinghu [*tungthinghu*], järv Ida-Hiinas Jangtse jõgikonnas. Jaguneb mitmeks osaks, pindala on väga muutlik: suvel 10 000—12 000 km², talvel 4000—5000 km². Toitub Jangtse parempoolsete lisajõgede veest. D. on ühenduses Jangtsega (selle harude kaudu), järv reguleerib jõe vooluhulka, tasandab eriti suvist suurt veetõusu. Järvel püütakse kala ja toimub laevaliiklus.

Doniš, Ahmad (1827—1897), tadžiki kirjanik ja valgustaja. Elas Buhhaaras, käis koos Buhhaara saatkonnaga kolm korda Venemaal. Teosed «Mangiti suguvõsa valitsemise lühike ajalugu» (1860—65) ja «Sündmuste imepärasused» (1875—82), mis arvustavad teravalt feodaalkorda ja propageerivad hariduse levitamist,

Donetski haldushooneid

on oluliselt mõjutanud Kesk-Aasia rahvaste kirjanduse arengut.

Donizetti [*-tsęti*], Gaëtano (29. XI 1797 — 8. IV 1848), itaalia helilooja. Oli Napoli konservatooriumi prof. ja dir. Tuntud eelkõige ooperite (üle 70) loojana, kirjutanud ka kantaate, missasid, reekviemi, orkestri- ja kammermuusikat ning koorilaule. Iseloomulik on viisirikkus, romantilisus ja efektsus. **T:** ooperid *Armujook* (1832, e. l. 1928, ²1974), *Lucia di Lammermoor* (1835, e. l. 1970, ²1984), *Rügemendi tütar* (1840, e. l. 1916, ²1979), *Don Pasquale* (1843, e. l. 1938, ⁵1974).
B: Д. Донати-Петтени. *Доницетти*. Пер. с ит. Л., 1980. ▸

G. Donizetti

donjon [*doⁿžoⁿ*] (pr < lad), keskaegse ringmüürlinnuse suur tugev elutorn. Inglismaal nimet. samasugust ehitist *keep*'iks, Saksamaal *Bergfried*'iks. Vt. ka tornlinnus.

don Juan [*huạn*], hispaania keskaegse legendi kangelane, ülbe nautleja ja naistevõrgutaja; tema nimest on saanud üldnimi (donžuan). Kirjanduses on d. J-i esimesena kujutanud Tirso de Molina näid-s «Sevilla pilkaja ja Kivist Külaline» (1630); teemat on käsitlenud ka nt. Molière, G. Byron, A. Puškin, J. Zorrilla y Moral ja J. de Espronceda y Delgado, muusikas C. W. von Gluck, W. A. Mozart, R. Strauss jmt.

Donn, Jorge (28. II 1947), argentiina balletitantsija. Õppinud Buenos Aireses; a-st 1963 Brüsselis **Ballet du XXe Siècle*'i esitantsijaid (a-st 1980 ühtlasi kunstiline juht), 1976—80 juhtis samas eksperimentaaltruppi «Jantra». Tantsinud peaosa mitmes M. Béjart'i lavastuses («Romeo ja Julia», «On see Surm?», «Nižinski — jumala kloun», «Võluflööt»).

Donne [*dan*, ka *don*], John (1572 — 31. III 1631), inglise luuletaja, nn. *metafüüsiliste poeetide silmapaistvaim esindaja. Oli a-st 1615 mõjukas kirikutegelane. D-i noorpõlve erootiline lüürika andis hiljem maad usulis-filosoofi-

J. Donne

K. van Dongen: Modjesko, sopran (1908). New York, Moodsa Kunsti Muuseum

M. Donskoi

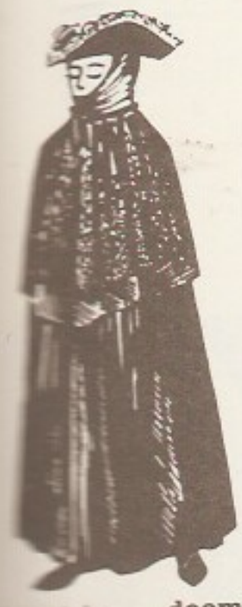
lisele luulele. Tema stiil on mõttetihe, dissonantsirohke, tulvil rafineeritud, kohati groteskseid paradokse ja barokseid hüperboole. D-i pms. postuumselt ilmunud looming sisaldab eleegiaid, sonette, satiire, poeeme («Hinge teekond», 1601; «Maailma anatoomia», 1611), jutlusi jm. Avaldanud märgatavat mõju 20. saj. inglise luulele. ◂

Donner, Georg-Raphael (24. V 1693 — 15. II 1741), austria kujur. Töötas pms. Viinis, Salzburgis ja Bratislavas. Loonud altareid ja allegoorilisi ehisskulptuure. Teoste barokset jõulisust talitseb juba klassitsistlik harmoonia. **T:** Bratislava toomkiriku Püha Martini altarigrupp (1734), Viini Uue turu purskkaevukujud (1739).

Donner, Jörn (5. II 1933), soome-rootsi filmilavastaja, -tootja ja kirjanik. Töötanud ka kirjandus- ja filmikriitikuna Soomes ning Rootsis; oli 1978—82 Rootsi Filmiinst-i dir. ja 1981—83 Soome Filmifondi esimees. Loonud rohkesti ilukirjanduslikku («Angela», 1976; «Isa ja poeg», 1984) ja dokumentaalproosat («Uus raamat meie maast», 1967). **F:** *Pühapäev septembris* (1963), *Armastada* (1964), *Mustvalgel* (1968), *Pohmelus* (1972), *Kolm stseeni Ingmar Bergmaniga* (dokumentaalfilm, 1975), *Mehi ei saa vägistada* (1978), *Angela sõda* (1984).

Donner, Kai (õieti Karl Reinhold) (1. IV 1888 — 12. II 1935), soome keeleteadlane, Otto D-i poeg. Uurinud pms. lõunasamojeedi keeli; käis 1911—13 ja 1914 Siberis samojeedide juures uurimismatkal. **T:** *Über die anlautenden labialen Spiranten und Verschlusslaute im Samojedischen und Uralischen* (1920), *Kamassisches Wörterbuch* (1944).

Donner, Otto (15. XII 1835 — 17. IX 1909), soome keeleteadlane. Oli 1875—1905 Helsingi ülikooli sanskriti ja võrdleva keeleteaduse prof. Tema algatusel asutati 1883 Helsingis *Soome-Ugri Selts ning saadeti ekspeditsioone Jenissei ja Orhoni jõele muinasturgi raidkirju koguma. **T:** *Vergleichendes Wörterbuch der finnisch-ugrischen Sprachen* (3 kd., 1874—88), *Die gegenseitige Verwandtschaft der finnisch-ugrischen Sprachen* (1879).



Venetsia doomino
II saj-st

don Quijote [*kihhote*], ka Kurva Kuju rüütel, M. de Cervantese samanim. romaani kangelane, rüütliromaanide lugemisest aru kaotanud *hidalgo, kes läheb vanas eas maailma rändama ja kangelastegusid sooritama. D. Q. on oma fantaasiamaailmas elava ning tõe ja õiguse eest võitleva eluvõõra idealisti võrdkuju. Talle vastandub romaanis tema praktilise meelega kannupoiss Sancho Panza.

Donskoi, Mark Semjonovitš (6. III 1901 — 21. III 1981), nõuk. filmilavastaja ja stsenarist, NSV Liidu rahvakunstnik (1966), sotsial. töö kangelane (1971). NLKP liige (1945). Hakkas lavastama 1926, tunnustuseni jõudis M. Gorki teoste ekraniseeringutega (triloogia «Gorki lapsepõlv», 1938, «Inimeste seas», 1939 (mõlema eest 1941 NSVL rkl. preemia), «Minu ülikoolid», 1940). Loonud V. I. Lenini emale pühendatud filmidiloogia («Ema süda», 1966, NSVL rkl. preemia 1968; «Ema ustavus», 1967). NSVL rkl. preemia 1946, 1948. **F:** *Vikerkaar* (1944), *Külakooliõpetaja* (1947), *Nadežda* (1973).

B: *Марк Донской.* M., 1973. ◂

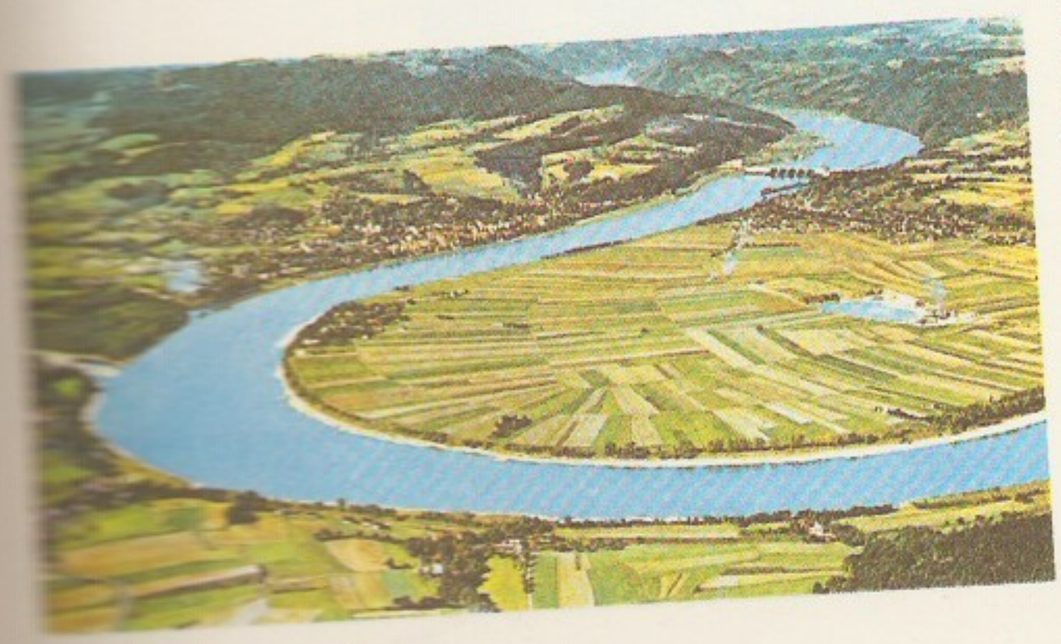
doodž (it *doge* < lad *dux* 'juht'), 697—1797 Veneetsia ja 1339—1797 Genova riigipea. Veneetsia d. valiti eluks ajaks, a-st 1310 (kümnemehenõukogu ajast) oli ta riigipea ainult nimeliselt. Genova d. valiti a-st 1528 kaheks aastaks.

dool (vn доля), vana vene massi- ja kaaluühik. Massiühikuna 1 d. = 44,435 mg, kaaluühikuna 1 d. = 44,435 mgf = 0,4358 mN.

doomino (it *domino* < lad *dominus* 'isand'), **1.** lühike kapuutsiga vaimulikumantel (Hispaanias ja Itaalias). — **2.** pikkade varrukate ja kapuutsiga pikk maskeraadimantel; ka sellesse rõivastunud isik. ◂ — **3.** lauamäng kivikestega (28—45 kivi), mille pind on jagatud kaheks väljaks, kummalgi 0—6 «silma» (täppi); mängimisel asetatakse kõrvu võrdse silmaarvuga välju.

Doonau (sks *Donau*, tšehhi *Dunaj*, ung *Duna*, rum *Dunărea*, serbohorvaadi ja bulg *Dunav*, vn Дунай, lad *Danubius*, alamjooksul kr *Istros*, lad *Ister*), Lääne-Euroopa pikim jõgi; 2850 km, jõgikond 817 000 km², keskm. vooluhulk deltas 6430 m³/s. Algab Schwarzwaldi idanõlvult, jaguneb Ülem-, Kesk- ja Alam-D-ks. Ülem-D. (Viinini) on mäestikujõgi, laius 20—350 m, voolukiirus 1—2,8 m/s. Kesk-D. (Raudväravateni) voolab pms. madalikel, laius kuni 1 km, enne Suur-Alföldile jõudmist läbib nn. Ungari Väravad ja Visegrádi kuristiku; kitsam ning kärestikuline jõelõik asub Banaatide, Transilvaania Alpide ja Stara Planina vahel (Cazane ja Raudväravate kuristik), laius kohati 150 m, süg. kuni 54 m (Cazane). Alam-D. voolab laias enamasti soostunud orus ja hargneb mitu korda (Ialomița ja Brăila luhal on harujõed peajõest kuni 35 km kaugusel). Deltas hargneb D. kolmeks peaharuks (Kilia, Sulina ja Sfintu Gheorghe), neist on süvendatud ja õgvendatud Sulina laevatatav. D. on tähtis veetee. Jõestiku laevatee kogupikkus on u. 5000 km, D-st endast on laevatatav 2588 km (Ulmini); korrapärane laevaliiklus ulatub Regensburgini. Valmimas on Reini—Maini—D. kanal ja D.—Musta mere kanal, 1974 hakati ehitama D.—Vardari kanalit. Navigatsioonihooaeg kestab 300—320 päeva. Peamised veosed on rauamaak, metallid, ehitusmaterjal, väetised ja puit. Rumeenia ja Jugoslaavia koostööna valmis 1972 Raudväravate hej., Austrias asub D-l hüdroelektrijaamade kaskaad. Tähtsaim kalapüügipiirkond on jõe alamjooks ja delta. D-sse suubub üle 300 jõe, neist on 34 laevatatavad. Suuremad parempoolsed lisajõed on Inn, Drava, Sava, Morava (Jugoslaavias) ja Iskar, vasakpoolsed Morava (Tšehhoslovakkias), Váh, Tisza, Olt, Siret ja Prut. Tähtsamad sadamalinnad: Regensburg, Passau, Linz, Viin, Bratislava, Budapest, Novi Sad, Belgrad, Ruse, Brăila, Galați, Izmail. — 1856. a. Pariisi rahulepingu järgi on D. rahvusv. jõgi, laevasõiduks vaba kõigile riikidele. 1921 sõlmiti kokkulepe, mis tugevdas imperialistlike suurriikide mõju D-l. Nüüdisaegne D. õiguskord põhineb 18. VIII 1948 Belgradis sõlmitud konventsioonil, millele kirjutasid alla D-äärsed maad NSV Liit,

Doonau Alam-Austrias



Ukr. NSV, Bulgaaria, Jugoslaavia, Rumeenia, Tšehhoslovakkia ja Ungari; 1960 ühines lepinguga ning sai D. Komisjoni liikmeks Austria. ▲

Doonau koolkond, 16. saj. I kolmandikul Austria Baieri alal Doonau jõgikonnas töötanud kunstnike rühm. Nende loomingut mõjutasid maadeavastused, reformatsioon ning M. Koperniku ja u. 1500 Viini koondunud saksa humanistide ideed. Keskne on looduse kui hingestatud terviku katkematu salapärane elu ning inimese ja looduse ühtsuse tunnetus. D. k-a meistrid arendasid maastikumaali iseseisvaks žanriks. Peaesindajaid: maalijad ja graafikud L. Cranach sen. (Viini-ajajärgul, 1500—04), A. Altdorfer ja W. Huber Passaust (1485—1553).

Doonau vürstiriigid, *Moldova, *Valahhia.

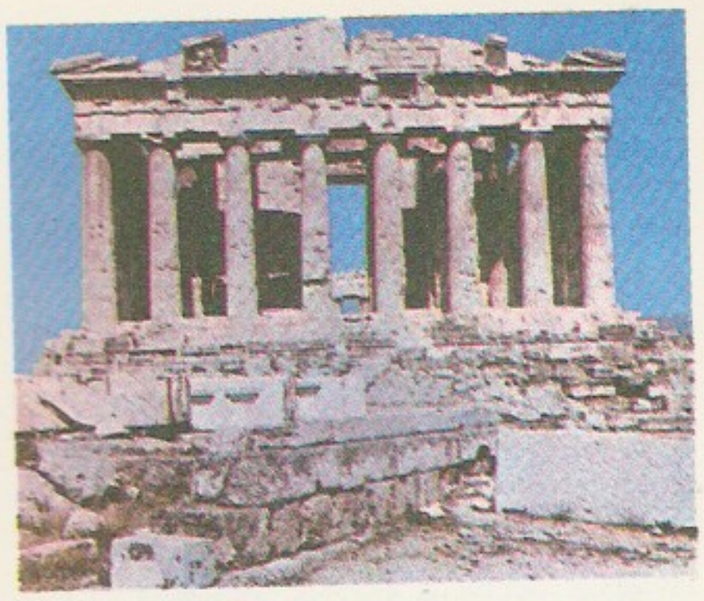
doonor (< lad *donare* 'annetama'), *füüs* kristalli defekt, eriti võõraine aatom või ioon, millelt elektron võib valguse või soojuse mõjul siirduda *pooljuhi juhtivustsooni. Nt. germaaniumi ja räni kristallides on d-teks fosfori, arseeni ja antimoni aatomid. D-te kontsentratsiooni muutmine võimaldab muuta pooljuhi elektrilisi ja optilisi omadusi. Pooljuhti, milles d-te kontsentratsioon ületab *aktseptorite oma, nimet. *n*-tüüpi pooljuhiks. Vt. ka tsooniteooria. • *Keemia* aineosake (aatom, ioon, molekul), mis *doonor-aktseptorsideme moodustumisel annab oma elektronipaari temaga ühinevale vaba orbitaaliga aineosakesele (aktseptorile). • *Med* isik, kes annab oma verd, kudesid või elundi teisele isikule (retsipiendile) siirdamiseks, rinnapiima imiku toitmiseks või spermat naise seemendamiseks. Verd loovutav isik peab olema täiesti terve ja vähemalt 18-aastane. Kui verd ei võeta sagedamini kui 8 nädala tagant ja mitte üle 400 ml korraga, siis see d-t ei kahjusta. NSV Liidus hakati *vereülekandeks doonorlust korraldama 1926, nüüdisajal on doonorkond laialdane, kauaaegsele d-le antakse a u d-i nimetus. — Mõnikord nimet. d-ks ka haiguse siirutajat.

doonor-aktseptorside, ka k o o r d i n a t i i v s i d e, keemiline side, mis tekib ühe osakese (doonori) mittejaotunud elektronipaari siirdumisel teise osakese (aktseptori) vabale orbitaalile. D-a-me omadused sarnanevad polaarse kovalentse sideme omadustega, erinevus seisneb ainult ühise elektronipaari päritolus. D-a. on nt. ammooniumioonis ja ammooniumiühendeis. Ammooniumiooni NH_4^+ moodustamisest võtab doonorina osa mittejaotunud elektronipaariga ammoniaagimolekul NH_3, aktseptorina vaba orbitaaliga prooton H^+. D-a-l on tähtis osa *kompleksühendites.

B: Е. Н. Гурьянова и др. *Донорно-акцепторная связь.* M., 1973.

dooria helilaad, *diatoonilised helilaadid.

dooria stiil, vanim klassikaline arhitektuuristiil; tekkis u. 7. saj. lõpus e. m. a. Kreeka mandri templiehituses ja väljendub pms. samba ja talastiku kujunduses (*order). Tüsedal ülespoole aheneval baasita sambal on 16—20 kanelüüri. Lihtne kapiteel koosneb allapoole ahenevast ümmargusest padjandist (ehhiin) ja nelinurksest plaadist (abakus). Talastikku iseloomustavad sile arhitraav ja triglüüfide ning metoopidega liigendatud friis. Üldmuljelt on d. s-s ehitised ranged ja monumentaalsed. Tuntuimad ehitised on Paestumi Poseidoni tempel ja Olümpia Zeusi tempel (mõlemad 5. saj. e. m. a.). ▶



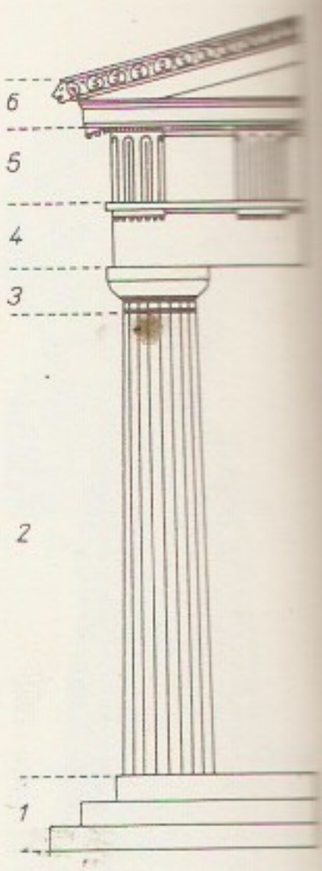
Dooria stiil. Parthenon (5. saj. e. m. a.)

doorlased, vanakreeka hõim. Tungisid 12. saj. e. m. a. põhjast Lõuna-Kreekasse, purustasid Mükeene kultuuri (*Egeuse kultuur) keskusi ja asustasid Peloponnesose maakonnad Argolise, Lakoonika ja Messeenia, Korintose maakitsuse (Isthmose), Kreeta, Rhodose jm. saari ning Väike-Aasia edelaranniku. Tähtsaim d-te riik oli Sparta.

doos (< kr *dosis* 'norm, annus'), millegi kindel hulk. • *Med* *annus.

dopamiin, d i o k s ü f e n ü ü l e t ü ü l a m i i n, **1.** ajus leiduv *mediaator, noradrenaliini eelühend. — **2.** *katehhoolamiinide hulka kuuluv ravim, mida tarvit. südame- ja vereringehaiguste ning parkinsonismi puhul. Seda saadakse nii loomorganismidest kui ka sünteetiliselt.

doping (< ingl *dope* 'erguti'), kehaliste ja talitluslike võimete parandamine *farmakonidega. D-u mõju on ajutine. Spordis tunti d-t juba antiikajal, nüüdisspordis hakkasid seda esimestena kasutama arvat. ujujad 19. saj. II poolel. Kutseliste spordist harrastussporti levis d. 1950.—60. a-il. Tarvit. psühhostimulaatoreid (nt. fenamiini, kofeiini), sümpatomimeetilisi aineid (efedriini), närvitalitluse erguteid (korasooli), narkootilisi valuvaigisteid (morfiini) ja valkude sünteesi stimulaatoreid (nerobooli). Rahvusv. Olümpiakomitee keeles 1967 eetilistel kaalutlustel ja tervisekahjustuste pärast d-u kasutamise OM-del, 1980. a-il on d-ukontroll tehtud kõigil suurtel rahvusv. võistlustel kohustuslikuks. D-t tuvastatakse laboratoorselt (nt. vereprooviga). 1986 tegutses maailmas 17 d-ulaborit, sh. 1 Moskvas. D-t kasutanud võistlejad diskvalifitseeritakse ja nende rekordeid ei kinnitata.



Dooria order: *1* vundament, *2* samba tüves, *3* kapiteel, *4* arhitraav, *5* friis, *6* karniis

Doppler, Christian Johann (29. XI 1803 — 17. II 1853), austria füüsik ja astronoom, Austria TA liige (1848). Oli a-st 1841 prof. pms. Prahas ja Viinis. Töid valguse aberratsiooni, värvusteooria, mikroskoobi ja optilise kaugusmõõturi teooria alalt. Põhjendas 1842 teoreetiliselt heli ja elektromagnetkiirguse sageduse sõltuvuse vaatleja ja heli- või kiirgusallika liikumise kiirusest (*D-i efekt).

Doppleri efekt, heli- või elektromagnetlainete mõõdetava sageduse sõltuvus laineallika ja vaatleja liikumise kiirusest ning suunast. Vaatleja ja laineallika lähenemisel teineteisele sagedus suureneb, teineteisest eemaldumisel väheneb (nn. pikiefekt). Akustilise D. e-i määravad vaatleja ja laineallika kiirus keskkonna suhtes eraldi, optilise D. e-i korral on oluline ainult nende liikumise relatiivne kiirus. Elektromagnetlainete allika liikumisel vaatesuunaga risti ilmneb ristefekt, mis vähendab sagedust ja on pikiefektist palju väiksem (võrreldav sellega ainult väga suurtel kiirustel). D. e-i rakend.

Akustiline **Doppleri efekt**

A. Dorodnitsõn

hüdro- ja raadiolokatsioonis laevade, lennukite jms. objektide kiiruse, astronoomias taevakehade radiaalkiiruse mõõtmisel (*punanihe). D. e-l rajaneb ka helendavate kuumade gaaside t°-i spektroskoopiline mõõtmine. ◂

Dopsch [*dopš*], Alfons (14. VI 1868 — 1. IX 1953), austria ajaloolane, kodanliku historiograafia kriitilise koolkonna nimekaim esindaja. Oli 1900—37 Viini ülikooli prof. Arendas Euroopa varakeskaja majandusajaloo uurimist, lähtus kesk- ja antiikaja järjekestvuse ideest. **T:** *Die Wirtschaftsentwicklung der Karolingerzeit* ... (2 kd., 1912—13), *Verfassungs- und Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters* (1928).

Dora Baltea [*do:ra*], jõgi Põhja-Itaalias, Po vasakpoolne lisajõgi; pikkus 160 km, keskm. vooluhulk 110 m³/s. Algab Mont Blanc'i kagunõlvalt, laskub Ivrea linna juures Lombardia madalikule. Ülem- ja keskjooksul on suuri hüdroelektrijaamu.

Dora Riparia [*do:ra -pa:-*], jõgi Põhja-Itaalias, Po vasakpoolne lisajõgi; pikkus 125 km. Algab Cotti Alpide idanõlvult, suubub Torino läh. D. R. orgu läbib Torino—Lyoni rdt.

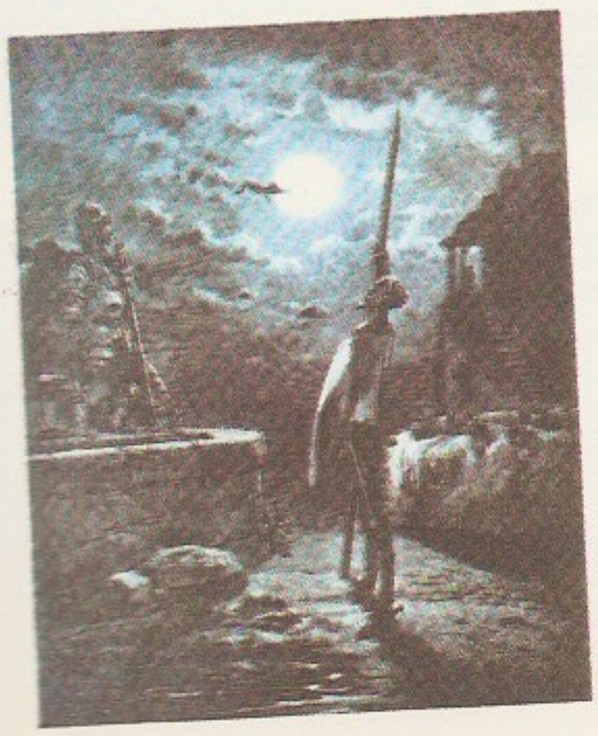
Dordogne [*-onj*], jõgi Edela-Prantsusmaal; pikkus 472 km, jõgikond 23 400 km², keskm. vooluhulk 405 m³/s. Algab Keskmassiivilt 1720 m kõrguselt, voolab Garonne'i madalikul, suubub Biskaia lahte; D-l on Garonne'iga ühine lehtersuue — Gironde. Merelaevadele laevatatav Libourne'ini.

Dordrecht [*dortreht*], sadamalinn Hollandis Reini deltas, Lõuna-Hollandi prov-s; 109 000 el. (1982). Masina- (lennukid, laevad), keemia- ja toiduainetööstus. Asut. 11. saj. alguses, oli tähtis hansalinn.

Doré, Gustave (6. I 1832 — 23. I 1883), prantsuse graafik. Loonud fantaasiarikkaid, kohati groteski kalduvaid rmt-uillustratsioone (puugravüürid, tuntuimad Rabelais' «Gargantua ja Pantagrueli», 1854, Balzaci «Antsakate lugude», 1855, Dante «Põrgu», 1861, Cervantese «Don Quijote», 1863, ja piibli pildid, 1866) ning poliitika- ja ühisk-ateemalisi graafikasarju. Viljelenud ka maali ja skulptuuri. ▾

L. Doronina

Dorgelès [*doržəlęs*] (pseud.; õieti Lécavelé), Roland (15. VI 1886 — 18. III 1973), prantsuse kirjanik. Vaatleb real. rom-s «Puuristid» (1919, e. k. 1932) Prantsuse rindemehe pilguga I maailmasõja koledusi. Käsitlenud Pariisi boheemlaste elu (autobiograafiline rom. «Montmartre, mu kodumaa», 1928). Avaldanud ka kolonialismi taunivaid reisikirju. **T:** novellikogu *Kauni naise kabaree* (1919), rom-d *Surnute ärkamine* (1923), *Kõik on müüdav* (1956) ja *Maha raha!* (1965), reportaaž *Isikutunnistus* (1945).



G. Doré: M. de Cervantese romaani «Don Quijote» illustratsioon

Doria [*do:ria*], Andrea (30. XI 1466 — 25. XI 1560), Genova admiral ja riigitegelane, pärines aristokraadi perekonnast. Püüdis säilitada Genova iseseisvust. Teenis Itaalia sõdade (1494—1559) ajal 1522—25 ja 1527—28 prantsuse kun-t François I, astus seejärel Saksa-Rooma riigi keisri Karl V teenistusse ning saavutas pärast Genova prantslastest vabastamist keisrilt õiguse taastada Genova vabariik. Kuigi 1528 kehtestatud põhiseaduse järgi kuulus võim patriitside oligarhiale, oli tegelik valitseja D. 1547 surus ta veriselt maha G. L. Fieschi (Fiesco) (1523—47) võimuhaaramiskatse. Tema juhtimisel saavutas Genova laevastik mitu suurt võitu (1532, 1535, 1538).

dormitoorium (hilislad *dormitorium*), kloostri ja ordulinnuse magamisruum; paiknes tavaliselt *klausuuri idatiivas teisel korrusel.

Dornier [*dornje*], Claudius (Claude) (14. V 1884 — 5. XII 1969), saksa lennukikonstruktor ja -tööstur (SLV). Töötas a-st 1910 F. von Zeppelini tehastes. 1922 asutas firma *Dornier Metallbauten GmbH*. Konstrueeris ja ehitas täismetallvesilennukeid («Wal», Do 18 jt.), millega veeti posti üle Atlandi ookeani. 1929 ehitas 12 mootoriga hiigelvesilennuki Do-X (mass 48 t). II maailmasõja ajal tootis D. firma sõjalennukeid (Do 17, Do 217, Do 335) ja pärast sõda tekstiilimasinaid, a-st 1955 toodab see jälle lennukeid. 1962 loobus D. firma juhtimisest ja asus elama Šveitsi.

Dorodnitsõn, Anatoli Aleksejevitš (2. XII 1910), vene nõuk. matemaatik ja geofüüsik, NSVL TA akad. (1953), sotsial. töö kangelane (1970). A-st 1955 NSVL TA Arvutuskeskuse dir. Töid dünaamilise meteoroloogia, aerodünaamika ja rakendusmatemaatika alalt. NSVL rkl. preemia 1946, 1947, 1951. ◂

Doronina, Tatjana Vassiljevna (12. IX 1933), vene nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1981). Töötas 1959—66 Leningradi Gorki-nim. teatris ja 1971—84 Moskva Majakovski-nim. teatris, olnud 1966—71 ja a-st 1984 Moskva Akadeemilise Kunstiteatri näitleja; filmis alustas 1956. Tema osatäitmisi iseloomustavad tundeküllus ja vahenditus. **O:** Nadežda Monahhova (Gorki *Barbarid*), Maša (Tšehhovi *Kolm õde*), Nadja (Volodini *Minu vanem õde*; film *Vanem õde*, 1967), Nataša (Radzinski *Veel kord armastusest*; samanim. film, 1968), Njura («*Kolm Paplit*» *Pljuštšihha tänavas*, 1968), Šura (*Võõrasema*, 1973). ◂

Dorošenko, Vassili (25. I 1921), läti nõuk. ajaloolane, Läti NSV TA k-liige (1971), Läti NSV tnl. teadlane (1981). Töötab a-st 1950 Läti NSV TA Ajalooinst-s (prof. a-st 1972). D. uurimused Läti agraarajaloo alalt («Очерки аграрной истории Латвии в XVI веке», 1960; «Мыза и рынок», 1973) on olulised ka Eesti ajaloo seisukohast.

Dorpat, Tartu saksakeelne ametlik nimi 13. saj-st kuni a-ni 1917; nime venekeelne kuju Дерпт oli kasutusel a-ni 1893.

dorsaal (lad), *keel* keeleseljal moodustatud häälik. Eeskeelehäälik on predorsaal (*ts, ā, e, i*), keskkeelehäälik mediodorsaal (*tš, j, ž, õ*) ja tagakeelehäälik postdorsaal (*k, ŋ, a, o, u*).

dorsaalne (< lad *dorsum* 'selg'), *anat* selgmine, seljapoolne. Vastand: *ventraalne.

Dorticós Torrado [*-kos*], Osvaldo (17. IV 1919 — 23. VI 1983), Kuuba riigitegelane; hariduselt jurist. Osales noorukieast rev. liikumises, võitles 1952—58 põranda all diktaator Batista vastu, a-st 1956 26. Juuli Liikumise org-i liikmena. Oli a-st 1959 rev. seadus-

likkuse minister ja Kuuba president (a-ni 1976, kui presidendi ametikoht kaotati), 1964—72 ühtlasi majandusminister. A-st 1961 Kuuba KP (1961—65 Ühendatud Rev. Org-de ning Sotsial. Rev-i Ühtsuspartei Juhtkonna) liige, 1962—74 KP KK Sekretariaadi, a-st 1965 KK Poliitbüroo liige. Valiti 1976 Riiginõukogu liikmeks ja MN esimehe asetäitjaks, oli a-st 1979 ühtlasi kohtuminister.

Dortmund [*-nt*], linn Saksamaa LV-s Põhja-Rein-Vestfaalis, Ruhri idaosas; 603 000 el. (1982). Sadam D-i—Emsi kanali ääres (1979. a. veosekäive 6,2 mln. t). Riigi suurimaid tööstuslinnu; must metallurgia (eriti terase tootmine), kivisöe kaevandamine, masina-, keemia- ja toiduainetööstus (eriti õlle ja šokolaadi tootmine). Linnas on palju panku ja firmade kontoreid, üks Euroopa suurimaid spordi- ja kultuurihalle *Westfalenhalle* (23 000 vaatajakohta) ning ülikool (asut. 1968). Esimest korda mainitud 9. saj. (*Throtmannia*), linn 13. saj-st. ▸

Dortmundi Vana turg

dosaator (< kr *dosis* 'annus, doos'), seadis vedelike või puistainete kindlas koguses või vahekorras väljamõõtmiseks. Tööpõhimõtte järgi eristatakse kaal- ja mahtd-eid, ehituse järgi kolb-, kopp-, lintd-eid jt., talitluse järgi tsüklilisi ja pidevtoimega d-eid, juhtimisviisi järgi käsitsi juhitavaid ja automaatd-eid.

dosimeetria (< kr *dosis* 'annus, doos' + *metrẹō* 'mõõdan'), *kiiritusdooside mõõtmine, ka seda käsitlev *metroloogia haru. D. on lähiseoses *radiomeetriaga ja *radioaktiivsuse mõõtmisega, ta tekkis, kui võeti kasutusele röntgeni- ja radioaktiivkiirgus ning ilmnes nende tervist ohustav toime. Rakend. msg. nähtusi, mis johtuvad kiirguste ioniseerivast ja ergastavast toimest ainele. D-l põhineb tuumareaktorite, kiirendite, röntgeniseadmete, radioaktiivainete jt. kiirgusallikate mõjupiirkonnas töötavate inimeste ohutuse tagamine ning kiirituse doseerimine kiiritusravis, kiiritustöötlusel ning radiofüüsika, radiokeemia ja radiobioloogia uuringuil. Sõjanduses vajatakse *d-riistu kiirgusluureks, inimeste kiiritusmäära ning toidu ja esemete radioaktiivsaaste astme määramiseks tuumarünnaku korral. — M i k r o d. on d. haru, mis käsitleb kiirguse toime jaotust objektide (nt. kudede ja rakkude) mikrostruktuurides.

B: *Дозиметрический и радиометрический контроль при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений*, т. 1—2. М., 1980—1981.

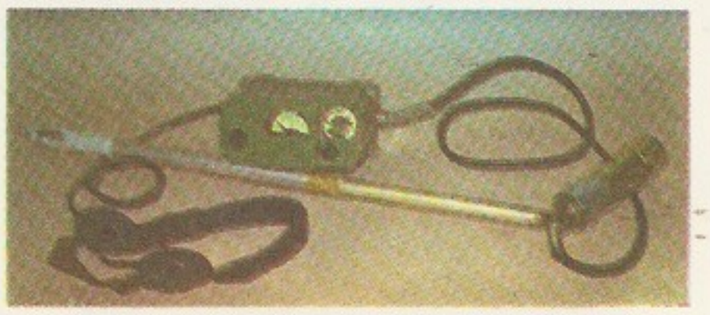
dosimeetriariistad, k i i r i t u s m õ õ t u r i d, *kiiritusdooside mõõtmiseks kasutatavad mõõteriistad. Vastavalt mõõdetavale suurusele jaotatakse d-d dosimeetriteks (energia-, ioon- või biodoosi mõõturid) ja doosi võimsuse (kiirguse-intensiivsuse) mõõturiteks ehk intensimeetriteks. Eristatakse paikseid ja teisaldatavaid d-u ning taskudosimeetreid; viimastega kontrollitakse üksikisikute saadud doose. Sõltuvalt mõõdetava kiirguse liigist (röntgeni-, gamma-, neutron-, neutron- ja gamma-, alfa-, beetakiirgus), registreeritavast kiirituskarakteristikust, selle mõõtepiirkonnast ja d-de otstarbest (kiirgusmonitoring, kliiniline, tehniline, individuaal- jne. dosimeetria) kasut. d-des erisuguseid kiirgustajureid: ionisatsioonikambreid, msg. *loendureid, harvemini kalorimeetreid, radiokeemiareaktiive ja pooljuhtseadiseid, taskudosimeetreis termoluminofoore, fotoemulsioone, miniatuurseid ionisatsioonikambreid, mõnes tüübis ka radiofotoluminofoore (nt. hõbedat sisaldavat fosfaatklaasi, mis kiiritatult helendab ultraviolettvalguses) ning eksoemitteid. Neutronkiirguse dosimeetrias kasut. ka kilesid ja klaase, neisse jätavad osakesed mikrojälgi, mis ilmnevad söövitamisel. Jälgede tiheduse määrab mikroskoobiga ühendatud automaatloendur. ▾

Dos Passos [*pässəs*], John (14. I 1896 — 28. IX 1970), portugali päritoluga ameerika kirjanik, nn. kadunud sugupõlve (**Lost Generation*) tuntuimaid esindajaid. Võttis vabatahtlikuna osa I maailmasõjast (sõjarom. «Kolm sõdurit», 1921) ja Hispaania kodusõjast. Püüdes portreteerida oma aja Ameerikat, kasutas D. P. omapärast kollaaži: romaanide ilukirjanduslik süžee vaheldub tuntud isikute elulugudega, populaarsete lauludega, ajaleheartiklitega jms. 1930. a-te lõpus loobus D. P. pahempoolseist vaateist ja kaldus antikommunismi. **T:** *Manhattani vahejaam* (1925), triloogiad *USA* (*42. paralleel,* 1930; *1919,* 1932; *Suured rahad,* 1936) ja *Columbia föderaalringkond* (1939—49), *Sajandi keskel* (1961).

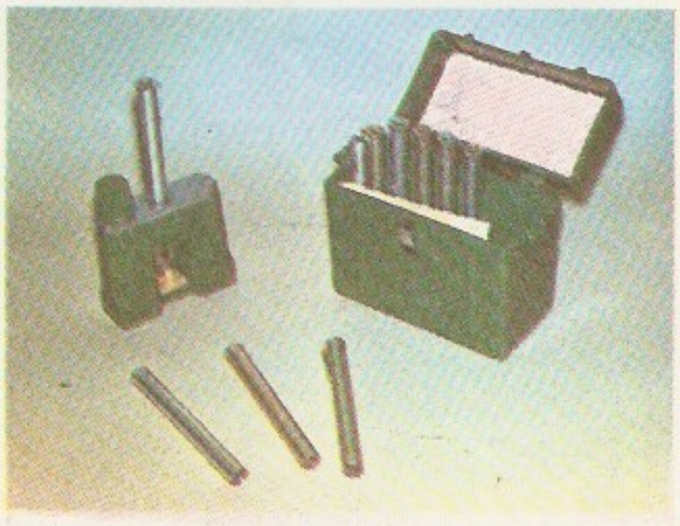
doss (vn доc, lüh. sõnadest долговременное огневое сооружение 'pikaajaline tulistusehitis'), *kaitserajatised.

dossier [*dosjẹ*] (pr 'toimik'), mingi küsimuse kohta koostatud dokumentide kogu; mapp või kaaned selliste dokumentidega, toimik.

Dost Muhammad (1790 või 23. XII 1793 — 9. VI 1863), Afganistani emiir 1834—63. Oli pärast *Durrani riigi lagunemist a-st 1826 Kabuli ja Gazni valitseja. Sõdis 1835—37 sikhi-



Dosimeetriariistad. Doosi võimsuse mõõtur (röntgenomeeter) ДП-5В

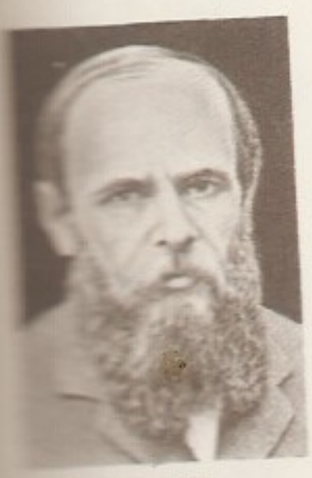


Individuaaldosimeetrite komplekt ИД-1. Laadimisseade ja mõni dosimeeter on hoidekastist välja tõstetud

dega ja 1838—42 inglastega (*Inglise-Afganistani sõjad), oli 1840—42 inglaste vang. Liidendas 1850—63 Kandahari, Sistani idaosa ja Amudarja vasakkalda alad.

Dostojevski, Fjodor Mihhailovitš (11. XI 1821 Moskva — 9. II 1881 Peterburi), vene kirjanik. Lõpetas 1843 Peterburi sõjaväeinseneride kooli. Alustas kirjanduslikku tegevust 1844 tõlkijana, esikteose «Vaesed inimesed» avaldas 1846 (e. k. 1964). Minetas pärast jutustust «Teisik» (1846, e. k. 1982) algse seose V. Belinski ja N. Gogoli traditsiconist lähtuva nn. naturaalkoolkonnaga, huvitus siis enam romantismist ja psühhologismist («Valged ööd», 1848, e. k. 1891, [5]1982). Ühines 1847 M. Petraševski ringiga, arreteeriti selle liikmena 1849 ja mõisteti surma; surmanuhtlus asendati sunnitööga (1850—54) ja sõjaväeteenistusega (1854—59). Elas a-st 1859 Peterburis. Andis välja ajakirju «Время» (1861—63) ja «Эпоха» (1864—65), propageeris neis nn. pinnaseideid (почвенничество); nende kohaselt saab ühisk-a vastuolusid lahendada vaimset ideaali väärtustava ühtse rahvalik-kristliku kultuuri loomisega. Eitas keskkonna määravat osa inimese kujunemises («Alandatud ja solvatud», 1861, e. k. 1939), rõhutas inimloomuse keerukust, hea ja kurja kooslust selles («Märkmeid surnud majast», 1861—62, e. k. 1940). Pidas tähtsaks oma võimet näha ühisk-a vastuolulisuse avaldumist ühisk-aliikmete psüühikas, ei loobunud seejuures otsesest ühisk-akriitikast (e. k. tutvustab D. vaateid kogumik «Inimene on saladus», 1981). Tõstis ideaaliks Kristusele lähedase kannatuste läbi kirgastunud aktiivselt hea inimese («Idioot», 1868, e. k. 1940, [2]1975). Kujutas ühisk-s käibivate ideede mõju inimese kõlblusele isiksuse väärastumisest («Kuritöö ja karistus», 1866, e. k. 1929, [3]1958) enesehävitamiseni («Sortsid», 1871—72, e. k. 1940); rõhutas aadete vajalikkust («Nooruk», 1875, e. k. 1940). Ühendas need oma loomingu põhiteemad viimase rom-i «Vennad Karamazovid» (1879—80, e. k. 1939—40) peategelaste saatuses. Avaldas 1873—74 enda toimetatavas ajakirjas «Гражданин» ja 1876—77 omaette kuukirjana «Kirjaniku päevikut», milles olid kesksel kohal Venemaa kapit. vastuolud, usk Venemaasse kui messiasse, kristluse ja rev. liikumise vägivaldsete vormide vastandamine. Pidas materiaalsete suhete uuenemisest tähtsamaks vaimsete suhete uuenemist, eelistas isiksust tugevdavat ühisk-a tugevale, kuid üksikisikut hülgavale ühisk-le. D. ideeromaanid, milles ühinevad psühholoogilisus, sotsioloogilisus ja kunstipärasus, on oluliselt mõjutanud vene ja Lääne-Euroopa kirjandust, need olid eksistentsialistliku ja uusmütoloogilise romaani eelkäijad. — 1840. a-il viibis D. mitu korda Tallinnas. E. k. on 1939—40 ilm. tema «Kogutud teosed» (15 kd.).

B: S. Zweig. *Kolm meistrit.* Tõlge sks. k. Tln., 1985; М. М. Бахтин. *Проблемы поэтики Достоевского.* М., 1979; *Библиография произведений Ф. М. Достоевского и литературы о нем. 1917—1965.* М., 1968; Л. П. Гроссман. *Достоевский.* М., 1962; *Достоевский. Материалы и исследования,* т. 1—5. Л., 1974—1983; А. С. Долинин. *Последние романы Достоевского.* М.; Л., 1963. ◂



F. Dostojevski

V. Lina illustratsioon F. Dostojevski teose «Valged ööd» jaoks

Dózsa [*do:ža*], György (1474 või 1475 — 20. VII 1514), Ungari talurahvaülestõusu juht, väikeaadlik. Kogus 1514. a. kevadel türklastevastaseks ristisõjaks suure talupoegade väe, ent viis selle juunis võitlusse kohalike feodaalide vastu pärisorjuse kaotamise ja ühisk. võrdsuse eest. Pärast esialgset suurt edu sai talurahvavägi 15. juulil Temesvári juures purustavalt lüüa; D. ise langes haavatuna vangi ja hukati.

dotatsioon (< lad *dotare* 'varustama'), annetus, juurdemaks, riigieelarvest assigneeritava toetuse eriliik. Kapit. riikides kasut. d-i ettevõtete, monopolide (pms. sõjatööstuses) finantsiliseks saneerimiseks, NSV Liidus vab. ja kohalike eelarvete tulude ja kulude tasakaalustamiseks ning plaaniliselt kahjumiga töötavate ettevõtete kahjumi katmiseks. Enamikus tööstusharudes on d. kaotatud.

dotsent (< lad *docens* 'õpetav'), kõrgkooli-õppejõu teaduslik kutse ja ametikoht. NSV Liidus antakse d-ikutse tavaliselt teadusliku kraadiga õppejõule, kes on konkursiga valitud d-i ametikohale. Venemaal kehtestati d-ikutse 1863, seda anti magistrikraadiga õppejõule; 1884 asendati d-ikutse erad-ikutsega. Erad. ehk privaatd. ei kuulunud kõrgkooli määralisse koosseisu ja sai loengupidamisõiguse *habilitatsiooniga. D-ikutset antakse ka Austria, Bulgaaria, Kreeka, Norra, Rootsi, Šveitsi, Tšehhoslovakkia jmt. Euroopa riigi kõrgkoolides.

dott (vn дот, lüh. sõnadest долговременная огневая точка 'pikaajaline tulistuspunkt'), *kaitserajatised.

Dotto, ka Datta, Dutt, Michael Madhusudan (25. I 1824 — 29. VI 1873), bengali kirjanik. Kirjutas luulet ja näidendeid, taotles india ja Euroopa humanistlike traditsioonide ühitamist, oli tähtsaimaid bengali kirjanduse uuendajaid. **T:** näid-d *Šarmištha* (1858), *See on siis kultuur!* (1860) ja *Vana papagoi uued suled* (1861), värsseeposed *Tilottama sünd* (1861) ja *Meghanada hukkumine* (1861).

Dou [*dau*], Gerard (Gerrit) (7. IV 1613 — maetud 9. II 1675), hollandi maalikunstnik. Õppis 1628—31 Rembrandti juures, töötas Leidenis. Maalinud viimisteldud detailirohkeid olustikupilte ja portreid. **T:** *Heeringamüüja* (u. 1670—75), *Noore naise portree* (u. 1635), *Õunakoorija* (1637).

Douai [*duę*], linn Põhja-Prantsusmaal; 48 000, eeslinnadega 210 000 el. (1975). Riigi rasketööstuse keskusi (kivisöe kaevandamine, metallurgia); keemia-, tekstiili-, metalli-, klaasi-, auto- ja trükitööstus. D. on rajatud 7. saj. (*Castrum Duacense* linnus).

Douala [*duąla*], linn Kamerunis Wouri jõe ääres, u. 24 km Guinea lahest; 458 000 el. (1976). Riigi suurim linn ning tähtsaim sadama- ja kaubanduslinn; laevaehitus, mööbli-, tubaka-, toiduaine- ja tekstiilitööstus. Rdt-

ühendus Yaoundé ja Nkongsambaga, lennujaam. — Linna rajasid saksa kolonisaatorid 20. saj. alguses duaala hõimu 3 asula kohale (*Kamerunstadt* ehk *Kamerun*); D. nime sai 1907.

Douglas [*dagləs*], Donald Wills (6. IV 1892 — 1. II 1981), ameerika lennukitööstur ja -konstruktor. Asutas 1920 lennukiehitusettevõtte, millest kujunes *Douglas Aircraft Company*. Ehitas lennukid, millega 1924 lennati esimest korda ümber maailma. Algul valmistas D-e firma pms. sõjalennukeid, 1933 alustati tehniliselt silmapaistvate reisilennukite DC (*Douglas Commercial*) tootmist. DC-3, mida litsentsi alusel ehitati ka NSV Liidus (Ли-2), oli kahe aastakümne kestel kasutatavaim reisilennuk. II maailmasõja ajal toodeti seda «Dakota»-nimelise transpordi- ja dessantlennukina üle 10 000. D-e reisilennukisarjast uusim on 380 reisijat mahutav busslennuk DC-10, seda toodab D-e ja McDonnelli firmast 1967 moodustatud *McDonnell Douglas Corporation*.

Douglass [*dagləs*] (varasem nimi Bailey), Frederick (veebr. 1817 — 20. II 1895), ameerika abolitsionist ja rev. demokraat; iseõppinu. Põgenes 1838 orjusest (oli mulatt), tegi a-st 1841 orjusevastast agitatsiooni USA-s ja Inglismaal (*abolitsionism), asutas 1847 Rochesteris (New Yorgi osariik) abolitsionistliku nädalalehe «The North Star» ja toimetas seda a-ni 1860. Organiseeris Ameerika Ühendriikide kodusõjas neegerrügemente, pärast kodusõda võitles neegritele maa ja valgetega võrdsete õiguste andmise eest; oli 1889—91 USA saadik Haitil. **T:** autobiograafia *Frederick Douglassi elu ja ajajärk* (1882).

B: Ш. Грэхем. *Фредерик Дуглас*. Пер. с англ. М., 1959.

do, ut des [*do:*] (lad), ma annan (selleks), et (ka) sina annaksid, s. o. ei midagi ilma vastutasuta (Rooma õiguse põhimõte).

Dovbuš, Oleksa Vassiljevitš (u. 1700 — 24. VIII 1745), põgenenud pärisorjade — opriškide — feodalismivastase liikumise juht Karpaatides ja Bukoviinas 1738—45, pärisori; tapeti reeturlikult. D-st on säilinud rahvapärimusi ja legende ning loodud laule.

Dow Chemical Company [*dau kemikəl kampəni*], USA keemiakontsern; asut. 1897 Midlandis (Michigan). Toodab ligi 1000 nimetust keemiakaupu, sh. ravimeid ja tarbekeemiatooteid, magneesiumi jm. Kontsernil on Kanadas kaevandusi. 1983 oli käive 10,9 mrd. $, töötajaid 54 500.

Dove [*do:ve*], Heinrich Wilhelm (6. X 1803 — 4. IV 1879), saksa meteoroloog, Preisi TA liige (1837), Peterburi TA välisk-liige (1842). Oli a-st 1829 Berliini ülikooli prof., 1849—79 Preisi Meteoroloogiainst-i dir. Pidas oluliseks kliimat kujundavaks teguriks polaarsete ja ekvatoriaalsete õhumasside liikumist ja nendevahelist mõju, uuris soojuse jaotust maakeral ning koostas esimese maakera isotermide ja t°-i isanomaalide kaardi.

Dover [*dəuvər*], sadamalinn Suurbritannia kaguosas Kenti krahvkonnas, Pas de Calais' ääres; 101 000 el. (1981). Rdt-praamiühendus Dunkerque'iga, laevaremont; kuurort. Peamine ehitusmälestis on müüriga ümbritsetud linnus (11.—12. saj.). D. on tekkinud *brittide asula kohale.

Doveri väin [*dəuvər*], *Pas de Calais.

Dovlatjan, Dovlathjan, Frunzik (Frunze) (26. V 1927), armeenia nõuk. filmilavastaja ja -näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1983). NLKP liige (1951). Alustas 1944 näitlejana («Davith Bek»), lavastab a-st 1961. NSVL rkl. preemia 1950. **F:** *Tere, see olen mina!* (1965), *Jerevani päevade kroonika* (1973), *Sünd* (1977), *Elage kaua* (1979).

Dovnar-Zapolski, Mitrofan Viktorovitš (Mitrafan Viktaravitš) (14. VI 1867 — 1934), valgevene ajaloolane, ajaloodr. (1905), kodanlik liberaal. Oli 1902—17 Kiievi ülikooli prof. Kirjutanud teoseid pms. Vene riigi, Valgevenemaa, Leedu ja Liivimaa 16.—18. saj. majandusajaloost ning dekabristidest.

Downing Street [*dauniŋ stri:t*], tänav Londonis, Westminsteri linnaosas, Suurbritannia peaministri ametliku residentsi (maja nr. 10) ja välisministeeriumi asukoht. Kõnekeeles on D. S. valitsuse sünonüüm.

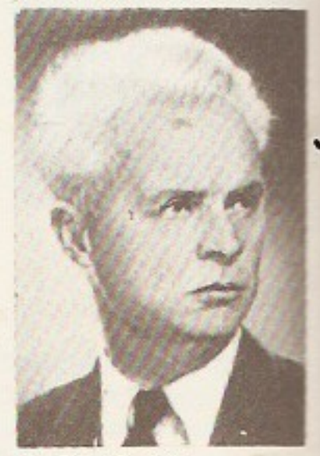
Downi tõbi [*daun*], haigus, mida põhjustab liigne 21. kromosoom, harvemini 21. ja 15. või 21. ja 22. kromosoomi translokatsioon (ümberpaigutus), tavalisimaid pärilikke haigusi. D. t-le on iseloomulikud vaimne arenematus, madal lihaste toonus, skeletianomaaliad, peaaegu absoluutne steriilsus ja varajane surevus. Haigestumus sõltub suuresti ema sünnitusvanusest: 19—29-aastastel emadel sünnib haigeid lapsi alla 0,05%, 35—39-aastastel 0,33%, 40-aastastel ja vanemail 1—3%. Haigus on nimetuse saanud inglise arsti J. L. H. Downi (1828—96) järgi. ▸

Downi tõbi

Downs [*daunz*], North ja South D., 2 kõrgustikku Lõuna-Inglismaal, suure antiklinaali denudatsiooni tagajärjel tekkinud kulumisastangud (kuestad, pikkus kuni 120 km, kõrgus kuni 294 m). Kulumisastangute vahel asub madal Wealdi kõrgustik.

Downtoni ladejärk [*dauntən*], *Přidoli ladejärk.

Dovženko, Aleksandr Petrovitš (Oleksandr Petrovõtš) (11. IX 1894 Tšernigovi kub. — 25. XI 1956 Moskva), ukraina nõuk. filmilavastaja ja kirjanik, Vene NFSV rahvakunstnik (1950). Hakkas lavastama 1926. Tema loomingule on omased patriotism, filosoofiline sügavus, poeetilisus ja eepiline käsitluslaad. Publitsistlikult veenvad on dokumentaalfilmid, mis kujutavad Lääne-Ukraina taasühendamist NSV Liiduga ja Suurt Isamaasõda («Vabastamine», 1940; «Lahing meie Nõukogude Ukraina pärast», 1943). D. on kirjutanud filmistsenaariume («Poeem merest», 1955, Lenini preemia (postuumselt) 1959, e. k. 1959) ja jutustusi. Oli 1949—51 ja 1955—56 Üleliidulise Kinematograafiainst-i õppejõud. NSVL rkl. preemia 1941, 1949. **F:** *Zvenigora* (1928), *Arsenal* (1929), *Maa* (1930), *Ivan* (1932), *Aerograd* (1935), *Štšors* (1939, koos J. Solntsevaga), *Mitšurin* (1949). **T:** *Собрание сочинений* (4 kd., 1966—69).

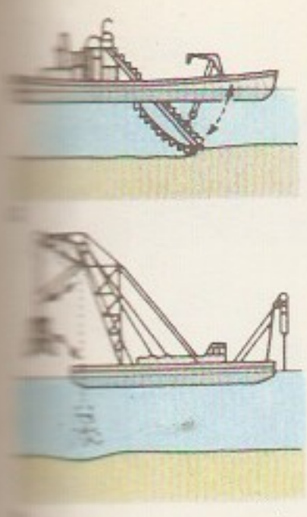


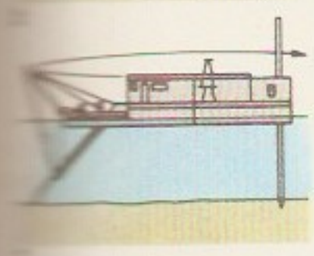
A. Dovženko

B: *Довженко в воспоминаниях современников*. М., 1982; Р. П. Соболев. *Александр Довженко*. М., 1980. ▸

A. Dovženko nim. Kiievi Filmistuudio, Ukr. NSV suurim filmistuudio; asut. 1928, A. Dovženko

A. Dovženko nim. Kiievi Filmistuudio. Kaader filmist «Štšors» (1939, lavastaja A. Dovženko)





Draagide skeemid. *a* mitmekopaline draag, *b* greiferdraag, *c* pinnasepumpdraag

Draakon. Lenddraakon

Draakonipuu

nime kannab a-st 1957. Valmistab mängufilme (sh. televisioonile). Stuudios on töötanud silmapaistvad ukraina nõuk. filmilavastajad A. Dovženko, I. Savtšenko (1906—50; «Bogdan Hmelnitski», 1941, NSVL rkl. preemia 1942), I. Kavaleridze (1887—1978), V. Ivtšenko (1912—72) ja L. Bõkov (1928—79), mainekad nõuk. režissöörid D. Vertov (tema lavastatud «Donbassi sümfoonia» (1931) oli stuudio esimesi helifilme), I. Põrjev, M. Donskoi, B. Barnet (1902—65), N. Ekk (1902—76) jt. Tänapäeval kujundavad stuudio loomingulist ilmet T. Levtšuk (s. 1912), S. Paradžanov (s. 1924; «Unustatud esivanemate varjud», 1965), N. Maštšenko (s. 1929), J. Iljenko («Jaaniöö», 1968; «Musta märgiga valge lind», 1971), I. Mikolaitšuk (s. 1941) jmt. ◂

doyen [*duajä*^{n}] (pr 'vanem'), diplomaatilise korpuse vanem. *D.* on diplomaatilise esinduse juht, kel on kõrgeim diplomaatiline ametiaste ja asjaomases riigis pikim diplomaatilise teenistuse staaž.

Doyle [*doil*], sir Arthur Conan (22. V 1859 — 7. VII 1930), inglise kirjanik; elukutselt arst. Sai kuulsaks detektiivjuttude sarjaga, mille kangelased on erakordse vaatlus- ning deduktsioonivõimega meisterdetektiiv' Sherlock Holmes («Sherlock Holmesi seiklused», 1891, «Baskerville'ide koer», 1902, e. k. 1973, jt.) ja dr. Watson. Kirjutanud ka ulmerom-e («Kadunud maailm», 1912, «Maracoti sügavik», 1928; e. k. ühisrmt-na 1958) ja ajaloormt-id (Inglise—Buuri sõdadest, I maailmasõjast). E. k. on ilmunud mõnikümmend D-i romaani- ja jututõlget (vanim a-st 1893).

B: C. Higham. *The adventures of Conan Doyle.* New York, 1976.

DP [*di: pi:*] (lüh. ingliskeelsest nimetusest *Displaced Persons* 'ümberasustatud isikud'), *põgenikud ja ümberasustatud isikud.

Draa, jõgi Põhja-Aafrikas; pikkus u. 1150 km, jõgikond u. 15 000 km^2. Algab Marokos Kõrg-Atlasest, voolab keskjooksul Maroko-Alžeeria piiril, Atlandi ookeanini jõuab ainult suurveeperioodil. Pidev vool üksnes mägedes (u. 200 km), allpool kulub peaaegu kogu vesi niisutamiseks.

draag (ingl *drag*), **1.** ujuvseade maavarade allveekaevandamiseks puistmaardlaist. Olenevalt kaevandamissüg-st kasut. mitmekopalist, greifer- või pinnasepumpd-e. Peale kaevandamisseadise on nüüdisaegsel d-l maavara rikastamise ja aheraine puistangusse toimetamise seadised. ◂ — **2.** *dredž.

draakon (< kr *drakõn* 'madu'), lohe, *müt* paljude rahvaste müt-s ja muinasjuttudes tiivuline, enamasti mitmepäine tuld sülgav lendmadu, kes valvab varandust, nõuab inimohvreid (nt. antiikmüt-s kuldvillakut ja hesperiidide õunu valvavad lohed ning Hydra ja Python) ja kelle tapab inimsangar. Ristiusu sümboolikas on d. kuradi ja paganluse võrdkuju, kurjuse kehastus (Püha Jüri tapab lohe). D. võib olla ka ringkulgemist ja loovat ürgalget sümboliseeriv õhu- või taevaolend, sellisena on ta tähtis pms. hiina müt-s. D-t on kujutatud rohkesti vappidel. Muistendeis kujutatakse teda tulemaona, kes hangib raha ja vara. • *Zool* (*Draco*) agaamlaste sgk-a kuuluvate puu otsas elavate sisalike perekond; 35 liiki Lõuna- ja Kagu-Aasias, pms. Malai saarestikus. D-i külgedel on lennus, mida toetavad 5—7 paari pikenenud ebaroideid. 21 cm pikkune lendd. (*D. volans*) võib lennuse abil sooritada kuni 23 m pikkusi hüppeid. D-d on väga erksavärvilised: sinised, rohelised, punased. Toituvad putukaist ja nende vastseist. ◂

Draakonimäed (afrikaani *Drakensberge*), mäestik Lõuna-Aafrika idaosas, Suure astangu kõrgeim osa (Thabana Ntlenyana 3482 m). Koosneb valdavalt liivakividest, millel lasuvad basaltkatted. Tuulepealseil idanõlvul troopiline mets (intensiivne raie), läänenõlvul savann ja kuiv põõsastik.

draakonipuu (*Dracaena*), igihaljaste lehtpuude ja -põõsaste perekond agaaviliste sgk-st; u. 150 liiki troopikas ja lähistroopikas, eriti Aafrikas. Lehed on dekoratiivsed (mõõkjad, kirjud vms.), väikesed lõhnavad õied asetsevad pööristes või tähkades, vili on mari. Jämeda tüve ja tuttvõraga hariliku d. (*D. draco*) punast vaiku («draakoniverd») tarvit. värnitsa ja lakkide valmistamiseks. Paljusid d. liike kasvat. toataimena (mõningaid ka Eestis). ◂

draama (kr 'tegevus'), näidend; kitsamas täh-s dramaatika žanre: tõsise konflikti ja mitmekülgselt iseloomustatud tegelastega näidend, mis võib sisaldada nii traagilist kui ka koomilist. Ainekäsitluse järgi eristatakse karakter-, olustiku-, idee- jm. d-sid. — D. kui žanr tekkis 18. saj. keskel (algatajaid D. Diderot ja G. E. Lessing) reaktsioonina klassitsistliku näitekirjanduse vormirangusele ja kujunes 19. saj. lõpus näitekirjanduse tavalisimaks žanriks (H. Ibsen, G. Hauptmann, A. Strindberg, A. Tšehhov). Terminit «d.» on eesti keeles kasut. ka dramaatika täh-s. • *Ülek* vapustav elusündmus.

Draamastuudio, eesti teatrikool; tegutses 1920—33 Tallinnas, algul eraalgatuslikuna, a-st 1921 Draamastuudio Ühingu ülalpidamisel. D-s töötasid õppejõududena P. Sepp, H. Gleser, R. Engelberg, L. Kalmet jmt.; kooli lõpetas 5 lendu näitlejaid (J. Kaljola, A. Mering, F. Moor, P. Põldroos, O. Põlla, S. Reek, A. Suurorg, E. Tinn, K. Välbe jpt.). Rühm 1. lennu lõpetajaid asutas 1924 D. teatri (V. *Kingissepa nim. Draamateater).

B: J. Pert. *Draamastuudio, 1920—1930.* Tln., 1931.

draamateater, sõnalavastusteater. Eesti NSV d-eist on 4 Tallinnas (V. *Kingissepa nim. TRA D., *Eesti NSV Riiklik Vene D., *Eesti NSV Riiklik Noorsooteater, *«Vanalinna Stuudio») ja 3 teistes linnades (L. *Koidula nim. Pärnu D., Viljandi *«Ugala» ja *Rakvere Teater). Draamalavastusi etendatakse ka Tartu *«Vanemuises».

Drabble [*dräbl*], Margaret (5. VI 1939), inglise kirjanik. Jälgib üksikasjalikult ning näiliku erapooletusega oma tegelaste, pms. emantsipeerunud naiste eraelu ja võitlust puritaanliku moraaliga. **T:** rom-d *Linnupuur suveks* (1963), *Garricki aasta* (1964), *Veskikivi* (1965), *Kuldne Jeruusalemm* (1967), *Nõelasilm* (1972), *Jääaeg* (1977), *Keskmine lõik* (1980).

Drachmann [*drak-*], Holger (9. X 1846 — 14. I 1908), taani kirjanik. Tema romantiliste sugemetega real. luuletustes ja novellides väljendub armastus lihtrahva, mere ja kodumaa looduse vastu ning ühisk. ebaõigluse vastane protest. **T:** luulekogud *Lauluviisid sordiini alt* (1875), *Laulud mere ääres* (1877) ja *Väänkasvud ja roosid* (1879), novellikogu *Väikesed jutustused* (1884), autobiograafiline rom. *Maha kantud* (1890).

Dragendorff [*dra:-*], Johann Georg (20. IV 1836 — 26. III 1898), saksa farmatseut. Oli 1864—94 Tartu ülikooli prof., rajas seal farmaatsiakoolkonna. Lõi uue alkaloidide eraldamise meetodi. Avaldanud uurimusi farmakognoosia, kohtukeemia jmt. alalt, tema teoseid on tõlgitud mitmesse keelde. **T:** *Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften* (1868), *Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten* (1898).

draglain (ingl *dragline*), *kopp.

Drago doktriin, rahvusv. õiguse põhimõte, mis keelab riigi või selle kodanike võlgu teiselt riigilt jõuga sisse nõuda. Doktriini sõnastas 1902 Argentina välisminister L. M. Drago (1859—1921) seoses Venetsueela sadamate Inglise-Saksa-Itaalia blokaadiga (1902—03). 1907 võeti D. d. Haagi II rahukonverentsi konventsiooni. USA survel lisati klausel: võlgade sissenõudmiseks tohib relvastatud jõudu kasutada ainult siis, kui võlgnik ei nõustu vaidluse allutamisega vahekohtule või keeldub selle otsust täitmast; see konventsiooni säte on vastuolus nüüdisaegse rahvusv. õigusega, mis keelab teise riigi vastu jõudu kasutada.

dragoman (pr *dragoman* < ar), diplomaatiliste ja konsulaaresinduste tõlk Idamaadel.

Dragomanov, Mihhail Petrovitš (Mõhhailo Petrovõtš) (30. IX 1841 — 2. VII 1895), ukraina ajaloolane, rahvaluuleteadlane ja publitsist, kodanlik liberaal. Oli 1864—75 Kiievi ülikooli eradotsent, võttis osa Kiievi *«Gromada» tegevusest, emigreeris 1876 Šveitsi, oli a-st 1889 Sofia ülikooli prof. Pooldas rahvuslikku kultuuriautonoomiat, taunis kodanlik-natsionalistlikke plaane Ukraina Venemaast eraldada. Avaldas Ukraina ajaloo ning ukraina ja slaavi rahvaluule alaseid teoseid.

Dragomirov, Mihhail Ivanovitš (20. XI 1830 — 28. X 1905), Vene sõjateoreetik, jalaväekindral (1891). Lõpetas 1856 kindralstaabi akadeemia. Osales diviisiülemana Vene-Türgi 1877.—78. a. sõjas, oli 1878—89 kindralstaabi akadeemia ülem, 1889—1903 Kiievi sõjaväeringkonna vägede juhataja, 1903—05 Riiginõukogu liige. Teostes («Учебник тактики», 1879, jt.) arendas laskurahelike kasutamise taktikat, pidas õigeks kasvatada sõdureis teadlikku distsipliini, kuid alahindas uusimat sõjatehnikat.

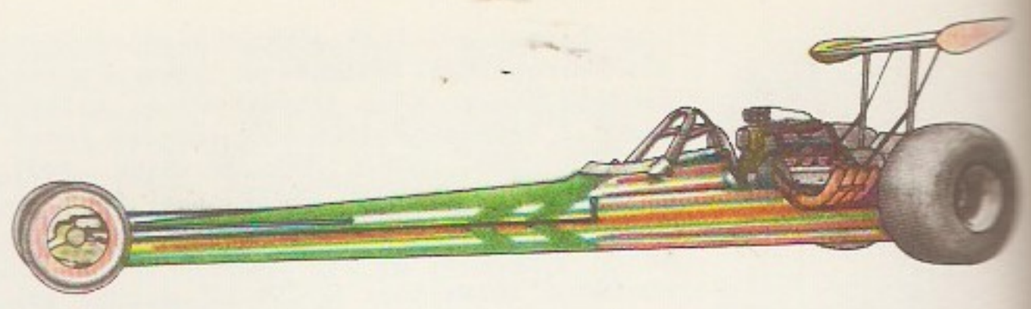
dragster (ingl), erikonstruktsiooniga võidusõiduauto sirgteel võistlemiseks. Võisteldakse hrl. veerandmiilisel (või 500-meetrisel) distantsil, eesmärk on suurima kiirenduse saavutamine. D. läbib distantsi kiirendusega 22—25 m/s² (sõiduaeg 5,6—6 s). Finišis on tema kiirus 100—110 m/s (360—400 km/h). D-i mootor (võimsus kuni 1500 kW) asetseb tagarataste piirkonnas, juhiiste nüüdisajal pms. mootori ees. Tagarehvide protektor on pehmest, teepinnaga hästi nakkuvast kummist, kergetel esiratastel on mootorratta võidusõidurehvid. D-eid hakati ehitama 1950. a-il USA-s, mujal 1970. a-il. ▸

drahm (kr *drachmḗ*), **1.** Vana-Kreeka massiühik ja münt, enamasti hõbedast, erandjuhtudel kullast. D-i mass oli eri linnades erinev. Ätika d-i mass oli algul 4,36 g ja ta jagunes 6 obooliks. 100 d-i = 1 miin, 6000 d-i = 1 talent. — **2.** tänapäeva Kreeka rahaühik; 1 d. = 100 leptonit.

Drake [*dreik*], sir Francis (1540 või 1543 — 28. I 1596), inglise meresõitja, viitseadmiral (1588). Juhtis mereröövretki Lääne-Indiasse ja Ameerika läänerannikule, osales kallaletungides sealseile Hispaania asundustele. Purjetas 1577—80 teisena (pärast Magalhãesi ekspeditsiooni) ümber maailma. Juhatas inglise laevastikku Võitmatu Armaada purustamisel (1588). ▸

Drake'i väin [*dreik*] asub Tulemaa ja Lõuna-Shetlandi saarte vahel, ühendab Atlandi ja Vaikset ookeani. Maailma kõige laiem väin (kuni 1120 km), pikkus u. 460 km, suurim süg. 5249 m. Sageli tormine, lõunaosas talvel jääd, suvel jäämägesid. Nimet. F. Drake'i järgi, kes läbis väina 1578.

Drakon, Ateena seadusandja. Kodifitseeris u. 621 e. m. a. tavaõiguse. Sellest on säilinud hilisemas raidkirjas tapmist käsitlevad seadused, mis eristavad kavatsetud ja kavatsemata tapmist ning keelavad veritasu. Pärimus rõhutab D-i seaduste, eriti eraomandit kaitsvate seaduste karmust. Drakooniline — karm, ülirange, julm.



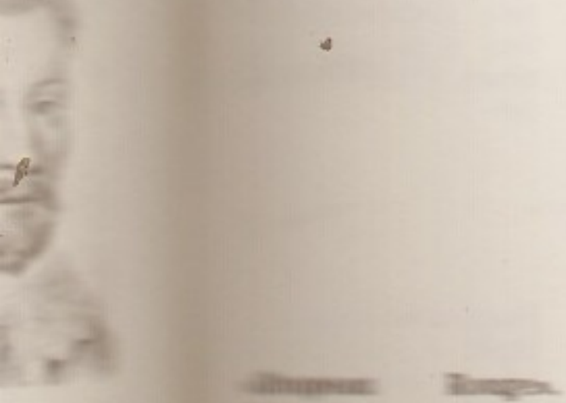
Dragster

dramaatika (kr), draama- ehk näitekirjandus, üks ilukirjanduse kolmest põhiliigist *lüürika ja *eepika kõrval. Draamateoses kujutatakse dialoogi vormis vastuoludest ja konfliktidest johtuvat tegevust olevikus toimuva sündmuste reana. Teos on määratud laval esitamiseks, erand on nn. lugemisdraama. Lavalisuse nõue tingib suurel määral draamateose struktuuri: sündmustiku keskendatuse, tihendatuse, dünaamika ja dramatismi, jaotuse vaatusteks, piltideks ja stseenideks ehk etteasteiks. Draamateose ülesehituses eristas Aristoteles ekspositsiooni, peripeetiat ehk pööret ja katastroofi; G. Freytag fikseeris 5 astet (ekspositsiooni, dispositsiooni ehk arenduse, kulminatsiooni, pöörde ja konklusiooni ehk lõpplahenduse), mis vastavad klassikalise 5-vaatusliku draama ülesehitusele. 20. saj. on need vormikaanonid hüljatud. Peamised d. žanrid on *tragöödia, *komöödia ja *draama. Otstarbe järgi võib dramaatilisi tekste jaotada näidendeiks, stsenaariumideks, kuuldemängudeks, libretodeks jm. — D. on kauges minevikus arenenud maagilistest rituaalidest ja kultuslikest etendustest (Vana-Kreeka Dionysose-kultusest; ka soome-ugri rahvaste karupeiete rituaalis ja loitsudes on d. algeid). Euroopa d. sai alguse muistses Kreekas Aischylose, Sophoklese, Euripidese ja Aristophanese loomingus. Keskajal arenes iseseisvalt usuline d. (kannatusmängud, miraakel, müsteerium), hiljem mõjutas seda keskaja ilmalik d. (rahvapärased vastlamängud jm.). Antiik- ja keskaja d. sünteesina tekkis renessansiaja d. (W. Shakespeare, Lópe de Vega), 17. saj. kujunes Lääne-Euroopas klassitsistlik d. (P. Corneille, Molière, J. Racine). Klassitsismi ranged reeglid (*ühtsused) purustas 18. saj. tekkinud nn. kodanlik draama (D. Diderot, G. E. Lessing, J. W. von Goethe, F. von Schiller). 19. saj. lõpu ja 20. saj. alguse real. psühholoogilise ja olustikudraama peaesindajaid on H. Ibsen, G. Hauptmann, A. Strindberg ja A. Tšehhov. Nüüdisd-t on mõjutanud sümbolism (M. Maeterlinck), impressionism (A. Schnitzler), ekspressionism (E. Toller, G. Kaiser) ja sürrealism; selle olulisi arendajaid ja mitmekesistajaid on ka B. Brecht (*eepiline teater), G. B. Shaw, E. O'Neill, T. S. Eliot, J. Anouilh, A. Miller, T. Williams, F. Dürrenmatt, M. Frisch, S. Beckett ja E. Ionesco (*absurditeater). Sotsial. realismi d-le pani aluse M. Gorki, selle silmapaistvaid esindajaid on K. Trenjov, V. Majakovski, V. Višnevski, O. Korniitšuk ja A. Arbuzov. Eesti d. rajasid L. Koidula ja J. Kunder ning viisid kunstiküpsusele A. Kitzberg ja E. Vilde.

F. Drake

B: В. А. Сахновский-Панкеев. *Драма. Конфликт. Композиция. Сценическая жизнь.* Л., 1969; В. Е. Хализев. *Драма как явление искусства.* М., 1978; M. Pfister. *Das Drama. Theorie und Analyse.* München, 1977; P. Szondi.

J. Brecht



Theorie des modernen Dramas. Frankfurt am Main, 1963.

dramatiseering, dramaatika žanre, eepilise teose (nt. romaani, jutustuse, novelli) draamavormiline töötlus. Dramatiseerija — d-u autor.

dramaturg (kr *dramaturgos*), teatri juhtkonna kirjanduslik ja teatriteaduslik nõuandja. Nimetus «d.» võeti kasutusele saksa teatris (algselt G. E. Lessingi kohta); eesti teatris on see käibel 19. saj-st. Kõnekeeles nimet. d-ks ka näitekirjanikku (dramaatikut).

dramaturgia (kr), draamateose kompositsiooni ja lavastamise teooria; draamateose, lavastuse või filmi süžeelis-kujundlik alus. Sõna on kasut. ka *dramaatika täh-s.

Drammen, linn Norra lõunaosas, D-i jõe ja D-i fjordi (Oslo fjordi haru) ääres; 50 000 el. (1981). Tselluloosi- ja paberi- ning masinatööstus. Linn on asut. 1811 Bragernesi ja Strømsø asulast.

Drang nach Osten [*na:h*] (sks 'ittatung'), saksa feodaalide ja imperialistide ekspansioonipoliitika slaavi alade ja Baltimaade suhtes; väljendit kasutasid esimesena saksa ajaloolased 19. saj. keskel. *D. n. O.* on avaldunud erisuguseis vormides. 9. saj. suundus see sõjalise ekspansioonina lääne- ja lõunaslaavlaste (Suur-Määri vürstiriigi, horvaatide) vastu, 10.—13. saj. alistati polaabi slaavlased ja preislased, kes peatselt assimileeriti, 13. saj. vallutati ka lätlaste ja eestlaste maa. Tugeva hoobi *D. n. O*-le andsid Saule lahing 1236, Jäälahing 1242, Durbe lahing 1260, Grunwaldi lahing 1410 ja hussiitide liikumine 15. saj. 16.—18. saj. jätkasid *D. n. O*-t Habsburgid (Tšehhi, Slovakkia, Ungari ja Horvaatia liitmine Austriaga), 17. saj. keskpaigast Brandenburgi (Preisi) riik (Poola jagamine 1772, 1793, 1795) ja 19. saj. lõpus sellest kujunenud Saksa keisririik. *D. n. O*-i propaganda oli oluline pangermanismi ja saksa fašismi ideoloogias.

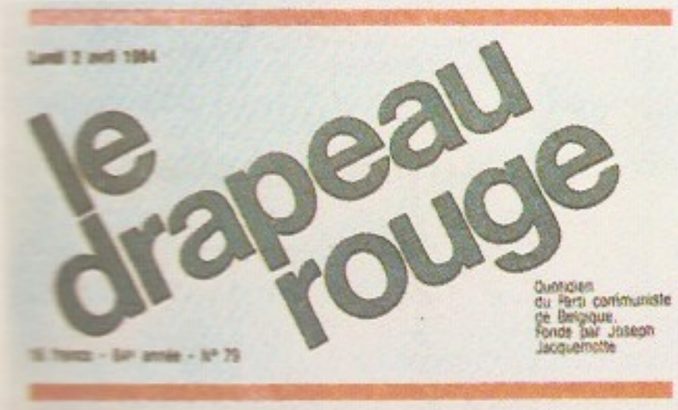
B: *«Дранг нах Остен» и народы Центральной, Восточной и Юго-Восточной Европы 1871—1918 гг.* М., 1977.

«Drapeau Rouge» [*drapo ru:ž*], «Le D. R.» («Punane Lipp»), Belgia KP prantsuskeelne päevaleht; ilmub Brüsselis, asut. 1921. Trükiarv 15 000 (1985). ▾

Draper [*dreipə*^{r}], Henry (7. III 1837 — 20. XI 1882), ameerika keemik ja astronoom. Fotografeeris esimesena taevakehi ja nende spektreid. Tema lesk annetas Harvardi observatooriumile suure rahasumma tähespektrite kataloogimiseks. «Henry Draper Catalogue» (8 kd.) koostati 1918—24 ja selles sisalduvad üle 200 000 tähe spektritüübid.

draperii (pr *draperie*), kunstipärane voldistik; voltides langev eesriie või kangas.

drapp (< pr *drap* 'kalev'), paks, tugevasti vanutatud villane mantliriie, paljudel juhtudel ühelt või mõlemalt poolt karvastatud. Olenevalt *sidusest võib d. olla ühe-, poolteise- või kahekordne.



dražee (pr *dragée*), **1.** ümar kompvek, suhkurdatud mandel jms. — **2.** hrl. maitsva massiga (suhkur, kakao vms.) kaetud ühtlase värvusega ravimpill või -tablett.

Dratš, Ivan Fedorovõtš (Fjodorovitš) (17. X 1936), ukraina nõuk. luuletaja. NLKP liige (1959). D-i filosoofilise ja dramaatilise kallakuga uuenduslik luule käsitleb tänapäeva inimese sisemaailma keerukust. Kirjutanud ka arvustusi, esseid ja filmistsenaariume. **T:** luulekogud *Päevalill* (1962), *Südame protuberantsid* (1965), *Argipäevade ballaad* (1967), *Juured ja võra* (1974), *Kiievi taevas* (1976) ja *Roheline värav* (1980, NSVL rkl. preemia 1983), e. k. valikkogu *Südame kaugusel* (1977).

Drava [*dra:va*] (sks *Drau*), Doonau parempoolne lisajõgi; pikkus 749 km, jõgikond 40 400 km^2, keskm. vooluhulk 610 m^3/s. Algab Karni Alpidest, keskjooksul voolab Kesk-Doonau madalikul, 150 km ulatuses Ungari ja Jugoslaavia piirijõgi. Ülem- ja keskjooksul on hüdroelektrijaamu (kolmandik Austria elektrienergiatoodangust).

draviidid, draviidi keeli kõnelevad rahvad India lõunaosas. Nad on muudest India rahvastest nahavärvuselt tumedamad ja kasvult lühemad. Oletatakse, et d-d olid muistse Induse kultuuri kandjad ja et lõunasse tõrjusid nad maale tunginud aarjalased II a-tuh. lõpus e. m. a. Väikesi d-de rühmi asub tänapäevalgi põhja pool (nt. brahuid Pakistanis). D-i suurrahvad (telugud, tamilid, malajalid, kannadad) ei erine kultuurilt ega usundilt Põhja-India indoeuroopa rahvaist. Sisemaa mägialade väikestel rahvastel on paiguti säilinud hõimukord. Üldarv (1978. a. hinnang) u. 160 milj.

draviidi keeled, keelkond pms. Lõuna-Indias, paiguti ka Kesk-Indias, Sri Lanka põhjaosas ja Pakistanis (Belutšistanis) kõneldavaid keeli. Jaotub looderühmaks (brahui keel), kirderühmaks (oraoni ehk kurukhi ja malto keel), keskrühmaks (kolami, pardži, gondi, kui ehk khondi keel jt.) ja lõunarühmaks, millel on draviidi (tamili, kannada ehk kanara, malajalami ehk malajali ning tulu keel jt.) ja andhra alarühm (telugu ja savara keel). D. k-te sugulust teiste keelkondadega pole õnnestunud tõestada, on oletatud sugulust ms. soome-ugri keeltega. D. k-tes on erilisi häälikuid, pikkade ja lühikeste täishäälikute opositsioon ja vokaalharmoonia, kaashäälikuühendeid on väga vähe. Vormiõpetuslikult kuuluvad d. k-d aglutineerivate keelte hulka. On olemas sõnaklassid ehk grammatilised sood ja (nagu soome-ugri jmt. keeltes) eitusverb. Tamili, malajalami, kannada ja telugu tähestik on vanaindia brahmi kirja lõuna-india teisendid.

B: М. С. Андронов. *Сравнительная грамматика дравийских языков.* М., 1978.

Drda, Jan (4. IV 1915 — 29. XI 1970), tšehhi kirjanik. Tšehhoslovakkia KP liige (1945). Tema loomingut iseloomustab rahvalik huumor (rom. «Linnake peopesal», 1940; näid. «Mäng kuradiga», 1946; nukuteatriinstseneering «Kuradiveski», e. l. 1960; näid. «Dalskabáty, patune küla ehk Unustatud kurat», 1959, e. l. «Patune küla», 1966). Suure poolehoiuga kirjutas D. tšehhi lihtrahva võitlusest Saksa fašistlike anastajate vastu (jutustuskogu «Tumm barrikaad», 1946, e. k. 1961) ja sotsial. ülesehitustööst (jutustuskogu «Ilus Tortiza», 1952). ◂

drednoot (< ingl *dreadnought* 'kartmatu'), 1910.—20. a-il suurimate lahingulaevade üldnimetus; tuleneb Briti soomuslaeva «Dreadnought» (1906) nimest. Vt. ka liinilaev.

dredž (< ingl *dredge* 'lohistusvõrk'), ka draag, riist, millega püütakse loomi ja taimi veekogu põhjast ning võetakse põhjasette-

proove. D. on teritatud eesservaga tugevale ja raskele kolm- või nelinurksele metallraamile kinnitatud tihe võrkkott, mida veetakse mööda veekogu põhja trossi otsas (hrl. laeva või paadi järel). ▲

dreen (ingl *drain*), *drenaaž.

dregovitšid, Pripjati ja Lääne-Dvinaa vahel asunud idaslaavi hõimud; nende tähtsaim keskus oli Turov. 10. saj. liideti see ala Kiievi-Vene riigiga. Sealsed vanimad slaavi päritoluga asula- ja kalmistujäänused kuuluvad 6.—7. saj-sse, 9.—12. saj-st on säilinud rohkesti d-dele iseloomulikke põletusmatustega kääpaid.

Dreileben [*drai-*], Dreyleven, Burchard von, Liivimaa ordumeister 1340—45. Juhtis *Jüriöö ülestõusu mahasurumist. 1345 loobus ametist, 1346—47 oli D. või tema samanimeline lellepoeg Tallinna komtuur.

Dreiser [*draisə*r], Theodore (27. VIII 1871 Terre Haute, Indiana — 28. XII 1945 Hollywood), ameerika kirjanik. Oli pärit vaesunud saksa emigrandi perekonnast, sai juba 14-aastaselt juhutööliseks, hiljem (1892—1910) töötas ajakirjanikuna. Realistlikes naturalistlike sugemetega rom-des «Õde Carrie» (1900, e. k. 1960, ²1977), «Jennie Gerhardt» (1911), «Ihade triloogia» («Finantsist», 1912; «Titaan», 1914) ja ««Geenius»» (1915) arvustab D. teravalt Ameerika kapitalismi. Tema loomingu tippteos on rom. «Ameerika tragöödia» (1925, e. k. 1955, ²1985), mis peategelase Clyde Griffithsi traagilise languse eest teeb vastutavaks vastuolulise ühisk. korra. 1927 külastas D. NSV Liitu; oma muljeid kujutas ta rmt-s «Dreiser vaatleb Venemaad» (1928). Avaldanud ka lühiproosat (e. k. «Valik novelle», 1956), näidendeid ja publitsistikat. Mõni kuu enne surma astus D. USA KP liikmeks. Postuumselt ilmusid rom-d «Kants» (1946) ja «Stoik» (1947, «Ihade triloogia» viimane osa). D-i looming, kuigi stiililt kohati raskepärane, on laiahaardelisimaid ja siiraimaid kirjanduslikke näiteid inimese muserdumisest Ameerika ühisk-a linnastumise alguses. D. kuulub Ameerika silmapaistvaimate kriitiliste realistide hulka.

B: Я. Н. Засурский. *Теодор Драйзер.* М., 1977. ▸

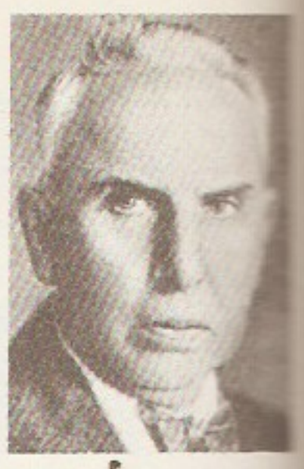
drell (sks), lihtsa sissekootud mustriga (ruudud, triibud või «kalasaba») tugev linane või puuvillane riie.

drenaaž (< pr *drainage* 'torutamine'), liigvee kogumiseks ja kõrvaldamiseks pinnasesse rajatud veejuhtmestik. Tööviisi ja ehituse järgi eristatakse järgmisi d-i liike: horisontaald. (õõned, torud) — võimaldab vett kõrvaldada maapinna pealiskihist, vertikaald. (püsttorud, pumpadega torukaevude ja veeäravooluseadmete süsteem) — võimaldab vett kõrvaldada sügavamalt või vett juhtida sügavamaisse, seda vastuvõtvaisse kihtidesse, kombineeritud d. — kõrvaldab torukaevudest tõusva vee kuni 6 m sügavuses asuva horisontaalkollektori kaudu. Tavalisim on horisontaald.: kuivendusdreenidesse kogunev vesi voolab kogujadreenidesse ja sealt peakogujasse (kollektorisse), sellest juhitakse vesi kogujakraavi, peakraavi, veekogusse või (linnas) kanalisatsiooni. Eelistatavaim horisontaald-i liik on torud.; dreenidena kasut. sel juhul savi-, betoon-, puit- (laud- või frees-) ja plastmasstorusid. Dreenitorud kaetakse klaasvildi, mineraalvati, freesturba, puidulaastude vms. filtreeriva kattega, et suurendada dreenide veevastuvõtuvõimet ja takistada pinnaseosakeste tungimist dreeni. Peale torud-i rakend. vähemal määral täidisd-i (kaeviku põhja asetatud lattidest, hagudest või kividest dreenid) ja õõsd-i (mutt- ja piludreenid). Kuivendusdreenidel peab lang olema vähemalt 0,25%, kogujadreenidel vähemalt 0,15%. Dreenide järsu langu või ummistuse vältimiseks ehitatakse vajaduse korral astang-, sette- ja kontrollkaevud. Dreenide paigutusest lähtuvalt eristatakse järgmisi d-isüsteeme: ringd. — dreenid piki kuivendatava ala või ehitise kontuuri, päis- ja kaldad. — üherealine d. veelahkmelt või veekogust valguva vee kogumiseks, lausd. (süstemaatiline d.) — ühtlase tihedusega dreenivõrk suurel maa-alal, valikd. — dreenid ainult märjemais kohtades (pms. liigestunud pinnamoega aladel põllum-s). Kuivenduse intensiivsus oleneb dreenide süg-st (pinnase liigist sõltuvalt 0,8—1,3 m) ja vahekaugusest (10—40 m). D-ikaevikuid kaevatakse pms. mitme- või ühekopalise ekskavaatoriga (torud.), muttadraga (õõsd.) või freesmasinaga (pilud.). D-ga kuivendatakse põllu- ja metsamajandusmaad (*kuivendus). Linnaehitusès kuivendatakse d-ga hoonete, tänavate ja väljakute all olevat maad, et pinnast tugevdada ning kõrvaldada ehitiste maa-alustele osadele kahjulikku vett. Vesiehitistes kõrvaldatakse d-ga läbi muldkeha imbuvat vett ning vähendatakse filtratsioonirõhku ja uhteohtu (betoonpaisudel). Tee-ehituses alandatakse sügavd-ga pinnasevee taset, et suurendada muldkeha püsivust ja vältida külmakerkeid, ning välditakse madald-ga läbi teepeenarde ja -katendi imbunud sademe- ja sulamisvee muldkehasse sattumist. Madald. võib olla torudeta pindd. — muldkeha läbiv hea filtreerimisvõimega materjalist (nt. liivast) kiht. ▾ ▸ • *Med* mäda jt. vedelike väljutamine kehaõõnest või koest toru (dreeni) või tampooni kaudu. D-i rakend. abstsessi, flegmooni jt. haiguskollete ravimisel. Kui röga ja mäda väljutamisel bronhidest jt. õõneselunditest muudetakse keha asendit, nimet. seda asendid-ks.

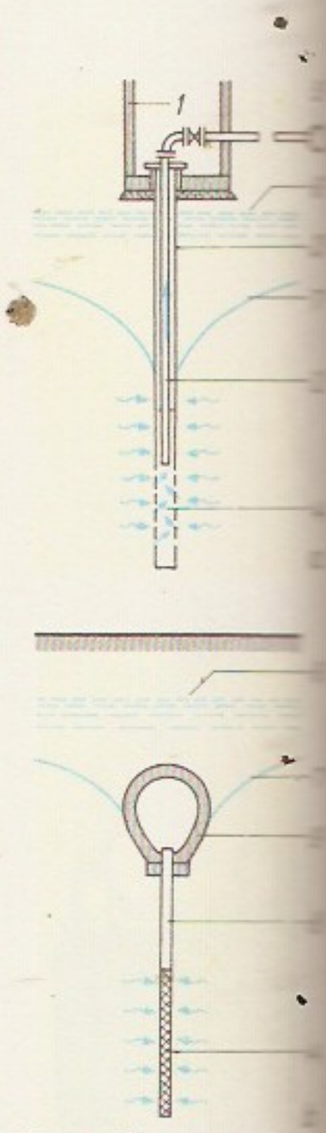
B: K. Alekand, A. Juske. *Drenaaž.* Tln., 1980; Н. М. Решеткина, Х. И. Якубов. *Вертикальный дренаж.* М., 1978; Ц. Н. Шкинкис. *Проблемы гидрологии дренажа.* Л., 1974; Р. Эггельсманн. *Руководство по дренажу.* Пер. с нем. М., 1978.

drenšer (ingl *drencher*), tuletõrje veetorustikul paiknev veepihusti vesikardina tekitamiseks tulekahju korral. Eristatakse rosettd-eid, mis pihustavad vett radiaalsuundades, ja labad-eid, mis hajutavad vee poolringikujuliselt. Vrd. sprinkler.

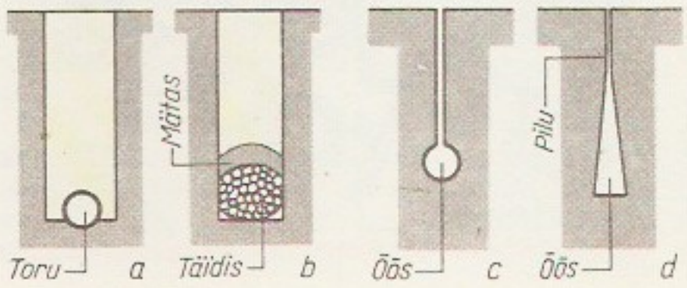
Dresden [*dre:-*], linn Saksa DV lõunaosas Elbe ääres, D-i ringkonna halduskeskus; 516 000 el. (1981). Teedesõlm ja jõesadam, rahvusv. lennujaam; riigi tähtsaid majandus- ja kultuurikeskusi. Tööstuses on valdavad oskustöömahukad harud; valmistatakse elektroonika- ja elektrotehnikaseadmeid, röntgeni-, foto- ja filmiaparatuuri, kirjutusmasinaid, turbiine, tarbekeemia- (ravimeid, pudukaupa), õmblus- ja tubakatooteid, trükiseid ning toiduaineid. Linnas on palju kõrgkoole (sh. tehnikaülikool, meditsiini- ja sõjaväeakadeemia), uurimisasutusi (tuumafüüsika keskinstituut Rossendorfis), teatreid ja muuseume (*D-i maaligalerii, transpordimuuseum, hügieeni-



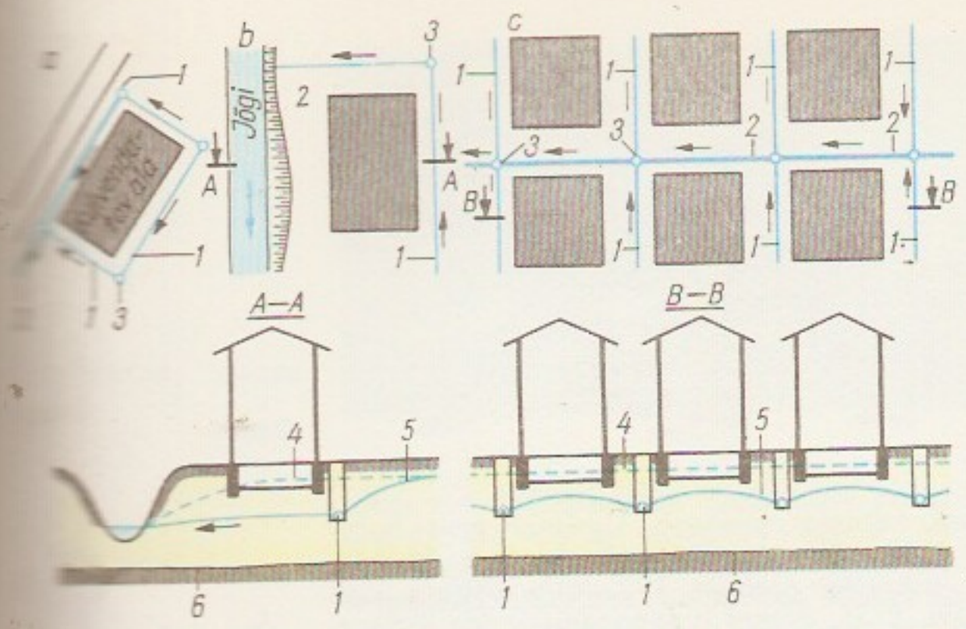
T. Dreiser



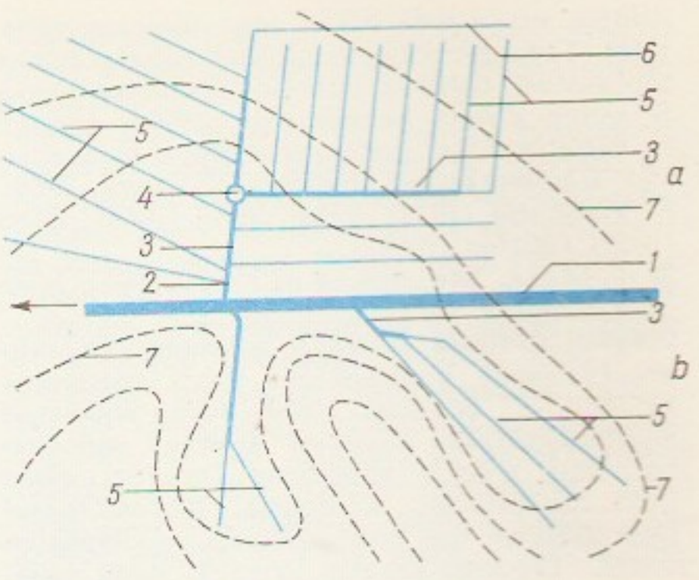
Drenaaž. *a* vertikaaldrenaaž, *b* kombineeritud drenaaž; *1* kontrollkaev, *2* imitor, *3* manteltoru, *4* filter, *5* kollektor (ühendatud pumbaga), *6* pinnasevee algne tase, *7* pinnasevee alandatud tase (depressioonikoonus), *8* isetäituv tampoondreen, *9* galeriikollektor



Horisontaaldrenaaži liigid: *a* toru-, *b* täidis-, *c* mutt-, *d* piludrenaaž



Linnasiseste kanalisatsioonisüsteemide skeemid: *a* ringdrenaaž, *b* päisdrenaaž, *c* süstemaatiline drenaaž (süstemaatiline drenaaž); *1* kogujadreen, *2* suudreen, *3* kontrollkaev, *4* pinnasevee alanenud tase, *5* pinnasevee alandatud tase, *6* veetpidav kiht



Linnasiseste kanalisatsioonisüsteemide skeemid: *a* ringdrenaaž, *b* süstemaatiline drenaaž (*1* kogujadreen, *2* suue, *3* kontrollkaev, *4* settekaev, *5* pinnasevee alandatud tase, *6* veetpidav kiht, *7* samaväärsusjooned (horisontaalid))

muuseum). — D-i kesklinna ilme määravad barokkehitised. Vanalinna keskus on *Altmarkt* (1953—56 taastatud). Tähtsaimad ehitusmälestised on saksa baroki meistriteos Zwinger (1711—22, arh. M. D. Pöppelmann), Jumalaema kirik (1726—43, G. Baehr; jäetud hoiatava mälestusmärgina varemeisse), Õukonnakirik (1738—55, G. Chiaveri), Jaapani palee (1715—36, M. D. Pöppelmann jt.), Pillnitzi lossiansambel (1720—24, M. D. Pöppelmann jt.), ooperiteatri ja maaligalerii hoone (G. Semper, vastavalt 1838—41 ja 1847—54). — Lužitsi sorbide kalurikülana tekkinud D-t on esimest korda ajalooallikais mainitud 1206; sai linna õigused 1216. Kuulus Meisseni markkrahvkonda, oli a-st 1485 Wettinide vürstisoo Albertiinide liini residentslinn ja a-st 1806 Saksi kuningriigi pealinn. 26.—27. VIII 1813 võitis Napoleon I D-i läh. liitlaste vägesid. 1848.—49. a. rev-i ajal toimus D-s ülestõus (3.—9. V 1849). Suurbritannia ja USA lennuväe pommirünnak purustas 13.—14. II 1945 D-i; pärast sõda üles ehitatud.

B: Г. П. Степанов, Г. П. Щедрина. *Дрезден.* Л., 1976; W. Wolk. *Dresden.* Berlin, 1975. ▼

Dresdeni maaligalerii, Euroopa silmapaistvaid kunstikogusid, Dresdeni Riiklike Kunstikogude osakond; asut. 1722 Saksi kuurvürsti Friedrich August I algatusel Dresdeni lossi kunstikambri (asut. 1560) varadest, asus algul Zwingeri galeriides. Omandas 18. saj. rohkesti eriti itaalia, flaami, hollandi ja saksa kunstnike maale, avati külastajaile 1768. 1854 valmis G. Semperi projekti järgi uus maalikogude hoone — Semperi galerii. Dresdeni pommitamisel veebr. 1945 Semperi galerii purustati ja 197 maali hävis. Hävimisohus evakueeritud teosed (1240) päästis Nõuk. armee, nad toodi NSV Liitu, restaureeriti ja anti 1955 Saksa DV-le. Semperi galerii taastati 1956. D. m. osakonnad: vanade meistrite galerii ja uute meistrite galerii. Tuntuimad teosed on Raffaeli, Tiziani, Giorgione, Rembrandti, J. Vermeer van Delfti ja Correggio maalid.

Dresdeni maaligalerii

Dresden. Zwinger

B: М. В. Алпатов, И. Е. Данилова. *Старые мастера в Дрезденской галерее.* М., 1959; *Dresden. Gemäldegalerie.* Leipzig, 1965. ◂

Dresdner Bank [*dre:-*], Saksamaa LV suuruselt teine kommertspank; asut. 1872 Dresdenis, keskus Maini-äärses Frankfurdis. 1983 oli aktivaid 59 mrd. ja hoiuseid 54,9 mrd. $, töötajaid 31 920.

Dresen, Hilda (11. V 1896 Kolga v. — 5. II 1981 Tallinn), eesti nõuk. esperantist ja tõlkija. Avaldanud a-st 1922 rahvusv. esperantoajakirjades tõlkeid 55 eesti kirjaniku loomingust (rmt-na nt. M. Underi «Valitud luuletused», 1929, «Kalevipoeg», lühendatult, 1975, ja antoloogia «Eesti nõukogude luule», 1977). Kirjutanud rahvusv. tunnustust pälvinud esperantokeelseid luuletusi (kogu «Põhjamaine loodus», La Laguna, 1968).

dresiin (sks *Draisine*), kerge kaheteljeline raudteesõiduk; nimet. saksa leiduri K. von Draisi (1785—1851) järgi. D. liigub inim- või mootorijõul (mootord.). Mootord-i mass on 300 kg kuni 50 t, kandevõime kuni 6 t. Kasut. sisepõlemismootorit, mille võimsus on 7—185 kW (10—250 hj). D-e rakend. pms. rdt-liinide ülevaatusel ja remontimisel (tööliste, materjalide ja tööriistade veoks).

dresseerimine (< pr *dresser* 'välja õpetama; valtsima'), **1.** dressuur, loomade väljaõpetamine mingiks tegevuseks või tsirkuseettekandeiks. — **2.** pehme taina või massi vormimine sellekohase pritsi abil; linnule enne praadimist serveerimiseks valitud vormi andmine; toitude meeldivaks seadmine. — **3.** õhukeste metall-lehtede viimistlemine külmvaltsimise teel.

drevljaanid, idaslaavi hõimud, kes 6.—10. saj. asusid Slutši ja Teterevi jõe ülemjooksu vahel, nüüdse Ukraina alal; nende tähtsaim keskus oli Iskorosten (praegune Korosten). D-del oli arenenud künnipõllundus. Säilinud linnustest ja kääbastest on leitud metallist tööriistu, tarbeesemeid ning ehteid. Kiievi vürstide alistamispüüetele osutasid d-d visa vastupanu: 945 tapsid nad Kiievi suurvürsti Igori, kes oli tulnud neilt makse koguma. Igori abikaasa suurvürstinna Olga karistas 946 d-e karmilt: ta põletas Iskorosteni ja liitis d-de asuala Kiievi-Vene riigiga.

Dreyer [*draiər*], Carl Theodor (3. II 1889 — 20. III 1968), taani filmilavastaja ja -stsenarist. Lavastas oma esimesed filmid («President», 1918; «Leheküljed Saatana päevikust», 1920) Taanis, seejärel sundisid maj. raskused ja

kriitika surve teda pikka aega töötama välismaal. Tema filmides on olulisel kohal vaimset sõltumatust taotleva inimese üksinduse teema («Jeanne d'Arci kannatused», 1928). Loonud ka üldistusjõulisi dokumentaalfilme ja avaldanud filmiteoreetilisi teoseid («Filmist», 1964).
F: *Vampiirid* (1932), *Viha päev* (1943), *Sõna* (1955), *Gertrud* (1964).
B: T. Milne. *The cinema of Carl Dreyer*. New York; London, 1971.

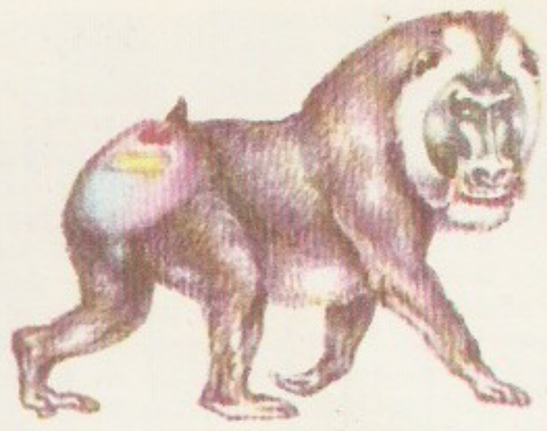
Dreyfusi protsess [*dreifüs*], kohtuprotsess, milles Prantsuse kindralstaabi juudi päritoluga kaptenit A. Dreyfusi (1859—1935) süüdistati Sõjaministeeriumi algatusel alusetult spionaažis. 1894 mõistis sõjakohus Dreyfusi eluks ajaks sunnitööle, kohtuasja läbivaatamisel 1899 kinnitas uus kohtukoosseis süüdimõistva otsuse. Tagurlus kasutas Dreyfusi vastu esitatud süüdistusi antisemitismi ja šovinismi õhutamiseks ning dem. vabaduste ja vab. korra ründamiseks, edumeelsed kaitsesid nii Dreyfusi kui vabariiki. Suur mõju oli É. Zola avalikul kirjal «Ma süüdistan» (1898), milles ta nõudis Dreyfusi õigeksmõistmist. Kohtuotsuse revideerimise eeldused lõi radikaalide ja sotsialistide võit 1899. a. valimistel. 19. IX 1899 andis president É. Loubet Dreyfusile armu, 1906 ta rehabiliteeriti.
B: G. Chapman. *The Dreyfus trials*. New York, 1972.

Driesch [*dri:š*], Hans (28. X 1867 — 16. IV 1941), saksa bioloog ja filosoof, eksperimentaalembrüoloogia rajajaid. Oli 1911—21 Heidelbergi, Kölni ja Leipzigi ülikooli filosoofiaprof. D-i neovitalismiõpetuse järgi määrab organismi elutegevuse ja tervikluse mittemateriaalne ja tunnetamatu tegur *entelehhia. **T:** *Philosophie des Organischen* (1909).

drifter (ingl, holl), algselt kahemastiline purjekas, hiljem väike mootorlaev *triivvõrkudega kalapüügiks.

driftihüpotees (< ingl *drift* 'triivima; kuhjuma'), 19. saj. keskpaigani geoloogias valitsenud seisukoht, mis eitas ulatuslikke mandrijäätumisi. D-i kohaselt on praegu liustikusetteiks peetavate moreenide jämedad koostisosad (rahnud) kandunud kohale triivivate jäämägedega, peened osad pms. tugevate põhjahoovustega. Hüpotees põhines piibli ülemaailmse veeuputuse ja neptunismidogmal (*neptunism). 1960. a-il ilmnes NSV Liidus d-i mõningane taassünd; praeguseni kestab nn. glatsialistide ja marinistide diskussioon NSV Liidu põhjaalade ja Lääne-Siberi pinnakatte päritolu üle.

drill (*Mandrillus leucophaeus*, osa süstemaatikute järgi *Papio leucophaeus*), Lääne-Aafrikas ja Bioko saarel elav pärdiklane. Sarnaneb eluviisilt ja välimuselt mandrilliga, kuid tegutseb väiksemais salkades. ▸



Drill

Drinov, Marin (20. X 1838 — 13. III 1906), bulgaaria-vene ühiskonnategelane ja pedagoog, Peterburi TA k-liige (1898). Juhatas a-st 1869 teaduslikku ühingut, millest hiljem arenes Bulgaaria TA. Koostas 1878 esimese Bulgaaria dem. koolisüsteemi (kolmeastmelise rahvakooli) kava. Osales bulgaaria nüüdiskirjakeele kujundamises (tema loodud õigekirjutust kasutati 1870—92).

Drīzulis [*dri:-*], Aleksandrs (29. VI 1920), läti nõuk. partei- ja riigitegelane, ajaloolane, Läti NSV TA akad. (1963), Läti NSV tnl. kultuuritegelane (1964). NLKP liige (1950). Oli 1963—70 Läti NSV TA Ühisk-ateaduste Osk. akadsekretär ja ühtlasi Läti NSV TA Ajaloo inst-i dir., 1970—75 Lätimaa KP KK sekretär; a-st 1975 Läti NSV TA asepresident, 1967—70 ja 1975—85 ka Läti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimehe asetäitja. Uurinud pms. Baltikumi 19.—20. saj. sotsiaalmajanduse ja Läti rev. liikumise ajalugu. **T:** *Latvija fašisma jūgā* (1959), *В. И. Ленин и революционная Латвия* (1970), *Великий Октябрь в Латвии* (1977).

drive-in [*draiv*] (ingl 'sõida sisse'), teeninduse- või kultuuriasutus (kauplus, söökla, kino, pank vms.), mida võib kasutada oma autost väljumata. Selliseid asutusi on pms. USA-s.

Drobeta-Turnu-Severin (a-ni 1972 Turnu-Severin), linn Rumeenia edelaosas Doonau ääres, Mehedinți ringkonna halduskeskus; 87 000 el. (1981). Jõesadam; laeva- ja vaguniehitus, keemia- (kummi-), puidu-, tselluloosi- ja toiduainetööstus. Linna läh. asub Raudväravate hej. Meie ajaarvamise alguses oli seal daaklaste asula. Ehitusmälestisi Rooma ajast (sh. termid, Traianuse sild).

Drogobõtš, linn Ukr. NSV-s Lvovi obl-s, Karpaatide eelmäestikus; 74 000 el. (1985). Nafta töötlemine, keemia-, masina- (sh. autokraanad), metalli-, puidu-, kerge- ja toiduainetööstus. Arhitektuurimälestisi 13.—17. saj-st. Teateid a-st 1238 (soolakeetmispaik), linn a-st 1422.

dromedar (lad < kr), *kaamel.

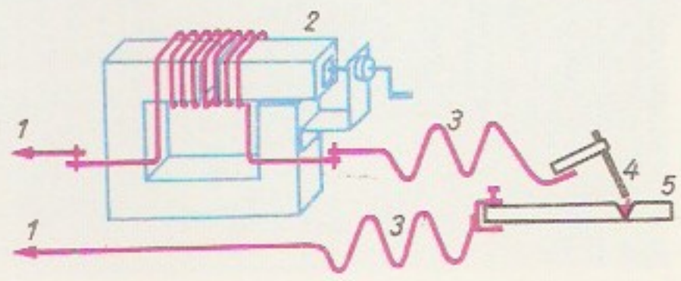
dront, dodo, drontlaste (*Raphidae*) sgk-a kuulunud hiigeltuvi; 3 liiki. See u. kalkunisuurune lennuvõimetu aeglane lind elutses Mauritiuse, Réunioni ja Rodrigueze saarel, ta avastati alles 16. saj. D-i hävitasid inimene ja tema kaasatoodud vabalt peetav kodusiga. Viimne d. on teada 17. saj. lõpust. ▸

Dront

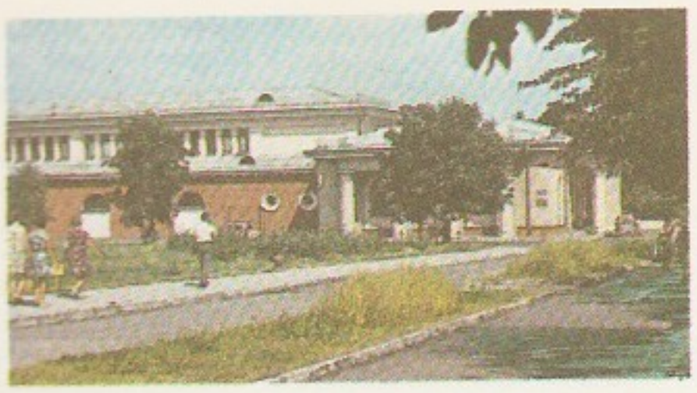
droog (pr *drogue* 'ravimitooraine, rohukaup'), ravimi looduslik, hrl. taimne tooraine. Vt. ka ravimtaimed.

drossel (sks *Drossel* < *drosseln* 'tõkestama'), **1.** *induktiivpool voolu piiramiseks, stabiliseerimiseks või reguleerimiseks elektriahela normaalseis tööolukordades. D-t kasut. pms. lahenduslampide *ballasttakistina, keevitusvooluregulaatorina, asünkroonmootorite kiiruse reguleerimiseks ja tugevvooluahelate sagedusfiltreis. Peale tavaliste induktiivpooli puhul rakendatavate võtete saab d-i induktiivtakistust muuta südamiku eelmagneetimisega alalisvoolulisamähiste abil (küllastusd.). D. on muudest samaotstarbelistest (nt. pooljuht-) seadistest ehituselt lihtsam ja töökindlam, kuid tema mass ja elektrienergiakaod on suuremad. ▾ — **2.** sama mis *drosselklapp.

drosseldamine, muljumine, voolava gaasi, auru või vedeliku rõhu vähendamine hüdraulilise takistuse abil. Termodünaamiliselt käsitle-



Drosseli kasutamine keevitusvoolu reguleerimiseks ning stabiliseerimiseks. *1* toide keevitustrafost või elektrivõrgust, *2* reguleeritava õhupiluga drossel, *3* keevitusjuhe või -kaabel, *4* keevituselektrood, *5* keevitatav ese



Druskininkai muda-

takse d-t *adiabaatilise protsessina (adiabaatiline d.). D-l vooluse töövõime väheneb, kusjuures *entalpia jääb muutumatuks. D. toimub diafragmades, düüsides, ventiilides, klappides jm. D-t rakend. soojusjõumasinate koormuse reguleerimiseks, madalate t°-de saamiseks, rõhu vähendamiseks torustikes, voolava aine kiiruse ja kulu mõõtmiseks jm.

drosselefekt, sama mis *Joule'i-Thomsoni efekt.

drosselklapp, d r o s s e l, pöörd- või tõussulguriga *klapp torustikus voolava vedeliku, auru või gaasi vooluhulga või rõhu muutmiseks. D-ga reguleeritakse sisepõlemismootorite ja turbiinide võimsust ning hüdrosüsteemide ja kompressorite tööd. Külmutusseadmeis tekitab d-st väljuva gaasi paisumine jahutusefekti.

Droste-Hülshoff, Annette von (10. I 1797 — 24. V 1848), saksa kirjanik. Tema katoliiklik-konservatiivne, kuid sügava elutunnetusega looming, kus esikohal on looduslüürika, ballaadid ja värssjutustused, rajas saksa kirjanduses teed realismile. **T:** luulekogud *Luuletused* (1838) ja *Nõmmepildid* (1842), kriminaalnovell *Juudipöökpuu* (1842), rom. *Loss mere ääres* (1843), lühiproosakogu *Vestfaali pildid* (1845). **B:** P. Berglar. *Annette von Droste-Hülshoff.* Hamburg, 1977.

Droysen [*droizen*], Johann Gustav (6. VII 1808 — 19. VI 1884), saksa ajaloolane ja poliitik. Oli a-st 1840 prof. Kieli, Jena ja Berliini ülikoolis ning 1848—49 Frankfurdi Rahvuskogu liige. Käsitles teostes «Geschichte Alexanders des Grossen» (1833) ja «Geschichte des Hellenismus» (2 kd., 1836—43) esimesena põhjalikult Aleksander Suure ja tema järglaste ajastut, tõi teaduslikku käibesse hellenismi mõiste. Avaldanud uurimusi ka Preisimaa ajaloost.

Držić [*držitś*], Marin (u. 1508 — 2. V 1567) horvaadi näitekirjanik, nn. dubrovniku kirjanduse tuntuimaid esindajaid. Kirjutas Dubrovniku pidustuste puhuks itaalia eeskujusid järgivaid pastoraale («Tirena», u. 1548) ja farsse. Komöödiaid «Onu Maroje» (u. 1550, e. k. katkendeid «Renessansi kirjanduse antoloogias», 1984) ja «Novell Stancast» (u. 1551) mängivad Jugoslaavia teatrid praeguseni.

Drucker [*drakəʳ*], Peter Ferdinand (19. XI 1909), ameerika juhtimisteoreetik. Töötas a-st 1937 juhtimiskonsultandina ja mitme ülikooli õppejõuna, oli 1950—74 New Yorgi ülikooli prof. Käsitlenud pms. juhtimisteooriat, tehniliste uuenduste mõju juhtimisele ja org-i ülesehitusele, juhtimise detsentraliseerimist, kollektiivset otsustamist, mehitamist ning juhi tööd ja tema talendi arendamist. **T:** *The practice of management* (1954), *The effective executive* (1966), *Management: tasks, responsibilities, practices* (1974).

Drude [*dru:de*], Paul (12. VII 1863 — 5. VII 1906), saksa füüsik. Oli 1894—1900 Leipzigi, hiljem Giesseni ja Berliini ülikooli prof. Tuginedes elektrongaasi ideele, rajas 1900 (sõltumatult J. J. Thomsonist) metallide elektronteooria alused. Töid ka valguse elektromagnetteooria alalt (valguse polarisatsioon peegeldumisel metallilt, dispersioon ja anomaalne dispersioon).

druiid (lad *druida* < keldi), muinaskeldi preester Gallias, Britannias ja Iirimaal. D-d moodustasid mõjuka eesõigustatud seisuse, nad juhtisid peale usurituaalide ka kohtumõistmist ja õpetuse andmist. Nende mõju vähenes tunduvalt Rooma ajal ja kadus lõplikult ristiusu tulekuga. D-de pärimusi on säilitanud *bardid. **B:** S. Piggot. *The druids.* London, 1968.

Drumev, Vasil (1841, teistel andmetel 1838 — 10. VII 1901), bulgaaria kirjanik ja ühiskonnategelane. D. on bulgaaria rahvuskirjanduse rajajaid (jutustus «Õnnetu perekond», 1860) ning esimesi bulgaaria näitekirjanikke (ajalooline draama «Ivanku, Asen I mõrtsukas», 1872).

Drummond [*dramənd*], sir James Eric (17. VIII 1876 — 15. XII 1951), Suurbritannia poliitik (Liberaalne Partei) ja diplomaat. Oli Rahvasteliidu struktuuri ja töökorralduse looja ja esimene peasekretär (1919—33), 1933—39 suursaadik Itaalias.

Druon [*drüǫⁿ*], Maurice (23. IV 1918), prantsuse kirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1966). Osales II maailmasõjas; kirjutas koos J. Kesseliga võitlushümniks saanud «Partisanide laulu» sõnad (1943). Loomingu paremikku iseloomustab satiiriline kallak (peateos võimsa kõrgkodanliku perekonna allakäiku kujutav rom-itriloogia «Inimeste ots», 1948—51). Diloogia «Zeusi mälestused» (1963—67, e. k. I osa 1968) on filosoofilis-humoristlik. Kirjutanud ka näidendeid, novelle, lastejutte, esseid («Märkmeid ja maksiime võimust», 1965) ja koos kaasautoritega rahvalikke ajaloolisi rom-e (sari «Neetud kuningad», 7 kd., 1955—77).

Drury Lane [*druəri lein*], teater Londonis; asut. 1663, saanud nime lähedal asuva tänava järgi. 1737—1842 oli *D. L.* üks neist kahest teatrist (teine oli *Covent Garden*), kel oli õigus lavastada tõsiseid draamateoseid. Teatris on mänginud D. Garrick, E. Kean, C. Kemble (1775—1854), J. P. Kemble, W. C. Macready (1793—1873), S. Siddons jpt. *D. L.*-i hoonet on mitu korda ümber ehit.; nüüdisajal pole teatril püsitruppi, lavastatakse pms. muusikale.

Druskininkai, kuurortlinn Leedu NSV lõunaosas, Nemunase ääres; 14 000 el. (1975). Meenete valmistamine; M. Čiurlionise memoriaalmuuseum. D. on üleliidulise ja rahvusv. tähtsusega ravi- ja puhkekeskus. Leidub mineraalveeallikaid ja turbamuda; sealne ravi näidustatud tugi-, liikumis-, seede-, hingamis- ja vereringeelundite ning närvisüsteemi haiguste ja ainevahetushäirete korral. Ravipaik a-st 1794, hakkas kuurordiks arenema 1837. **B:** Б. Кондратас. *Друскининкай.* Вильнюс, 1979.

Drusus [*dru:sus*], Nero Claudius (14. I 38 — 14. IX 9 e. m. a.), Rooma väejuht; Augustuse võõraspoeg, Livia Drusilla poeg esimesest abielust. Võitles 15 e. m. a. koos venna, pärastise keisri Tiberiusega edukalt Alpides (Reetia vallutamine), tegi 12.—9. e. m. a. mitu võidukat sõjakäiku Germaaniasse (tungis Elbeni).

«Družba Narodov» («Дружба народов»), kirjanduslik ja ühisk-pol. kuukiri, NSVL Kirjanike Liidu häälekandja; ilmub Moskvas, asut. 1939 (mõte pärit M. Gorkilt), oli 1955. a-ni kirjandusalmanahh. Tutvustab NSV Liidu rahvaste kirjandust (rohkesti on ilm. ka eesti kirjanike teoseid). Trükiarv 157 000 (1985).

družiina (vn), sugukondliku korra lagunemise ja klassiühisk-a tekkimise ajajärgul hõimuüliku sõjaline kaaskond, hiljem, Kiievi-Vene riigi ja feod. killustumuse ajal Vene vürsti

alaline sõjavägi. D. surus ka maha rahvaülestõuse ning aitas vürstil täita kohtu- ja haldusalaseid ülesandeid; vürsti lähimad ja mõjukaimad abilised moodustasid nn. vanema, lihtsõdalased noorema d. Tasuks teenistuse eest said d. sõdalased — d r u ž i n n i k u d — maad ning muutusid nii aja jooksul feodaalseiks maavaldajaiks. D-d kadusid 16. saj. seoses *osastiste kaotamisega.

Družinin, Nikolai Mihhailovitš (13. I 1886 — 8. VIII 1986), vene nõuk. ajaloolane, NSVL TA akad. (1953; k-liige 1946). Uurinud pms. Venemaa 19. saj. sotsiaal-maj. olukorda ning ühisk. mõtte ja rev. liikumise ajalugu. **T:** *Государственные крестьяне и реформа П. Д. Киселева* (1. kd., 1946, NSVL rkl. preemia 1947; 2. kd., 1958), *Русская деревня на переломе. 1861—1880 гг.* (1978, Lenini preemia 1980). ▸

Družkovka, linn Ukr. NSV-s Donetski obl. põhjaosas; 69 000 el. (1985). Masina- (kaevandusseadmed), gaasiaparatuuri-, tellise- ja portselanitehas. D. läh. leidub tulekindlat savi. Linn a-st 1938.

Drutse, Ion (13. IX 1928), moldaavia nõuk. kirjanik. Tema lüüriline rahvusliku värvinguga looming kujutab psühholoogilise tõetruudusega lihtsate inimeste hingerikkust ja kõlbelist puhtust. **T:** jutustused *Kurbuse lehed* (1957) ja *Naasmine oma radadele* (1972, samanim. näidend 1977), rom. *Meie headuse koorem* (1968, e. k. 1981), näid-d *Casa mare* (1960, e. l. 1971), *Meie nooruse linnud* (1972, e. l. 1973) ja *Pühamast püham* (1976, e. l. 1977), e. k. valikkogu jutustusi *Ühe doina jälgedes* (1963).

druus, *biol* kristallide (pms. kaltsiummetaandiaadi) kobar, mis sisaldub paljudes taimerakkudes. • *Geol* *kristallipesa.

druusid, äärmuslikku šiiitlikku uskkonda kuuluvad Liibanoni ja Süüria araablased. On elanud kinnise feod-patriarhaalse kogukonnana, nende ülikuil on suuri maavaldusi. Nende usuõpetus, mille rajas ismailiitide misjonär Darazi (11. saj., tema järgi sai uskkond nime), jumalustab kaliif al-Hakimi [996—1021] ning sisaldab *gnostitsismi sugemeid. Sõltumatuse ja eesõiguste säilitamiseks võitlesid d-d Türgi ülemvõimu ja ka Lääne-imperialismi vastu (ülestõus 1925—27), Liibanonis esindab pms. d-de huve Progressiivne Sotsial. Partei (asut. 1949, juht V. Jumblatt).

drüaad (< kr *drys* 'tamm, puu'), kreeka usundis puunümf, puus elav ja seda kaitsev haldjas.

drüopiteekus (*Dryopithecus*), vanim väljasurnud inimahv. Elas miotseenis ja pliotseenis (u. 12—3 mln. aastat tagasi). D-e alalõualuid, hambaid jt. luustiktiosi on leitud Lääne-Euroopast, Põhja-Aafrikast ja Indiast. Osa teadlasi peab d-t mõningate tänapäeva inimahvide ja inimese eellaseks. ▸

drüüas (*Dryas*), arktilis-alpiinsete igihaljaste roomavate kääbuspõõsaste perekond roosõieliste sgk-st; 3 (teistel andmetel u. 15) liiki põhjapoolkeral. Lehed nahkjad, õied kollased või valged, vili koguseemnis. Eestisse toodud 2 liigist on tuntum valgete ülasetaoliste õitega h a r i l i k d. (*D. octopetala*), mida kasvat. pms. kiviktaimlais. ▸

Dryas [*drü:as*] (lüh. *Dr*), *geol* suhteliselt külm ajavahemik hilisjääaja lõpus (u. 13 000—10 000 aastat tagasi); jaotub varaseks (Dr_1), keskmiseks (Dr_2) ja hiliseks (Dr_3), nende vahel olid soojemad ajajärgud (*Bølling*, *Allerød*). *Dr*-s kuhjunud setteis on rohkesti tundra- (eriti *Dryas octopetala*) ja stepitaimede jäänuseid. Eestis on leitud Dr_2 ja Dr_3 setteid.

Dryden [*draidn*], John (9. VIII 1631 — 1. V 1700), inglise näitekirjanik, luuletaja ja kriitik. Sai tuntuks poeemide ja oodidega, milles ülistas O. Cromwelli («Heroilised stroofid», 1659) ja seejärel Stuarteid («Astraea redux», 1660) ning ründas hiilgava satiirikuna viige («Absalom ja Ahhitopel», 1681; «Medal», 1682). Õukonnapoeedina (1668—83) oli D-l keskne koht maa kirjanduselus. Näitekirjanikuna pani ta aluse nn. kommetekomöödiale («Moodne abielu», 1673) ning prantsuse klassitsismist mõjutatud retoorilisele heroilisele värssdraamale («Granada vallutamine», I 1669, II 1670; «Kõik armastuse nimel», 1678, jt.); värssdraama vormi kaitses ta «Essees dramaatilisest luulest» (1668) jm. D. rajas tee inglise klassitsistlikule kirjandusele. Kirjanik on maetud *Westminster Abbey*'sse.

B: W. Myers. *Dryden.* London, 1973.

Dzaudžikau, *Ordžonikidze.

dzeeta (kr), kreeka tähestiku 6. täht (Z, ξ); hääldus *dz*, tänapäeva kreeka keeles *z*.

dzeetapotentsiaal, *elektrokineetiline potentsiaal.

dzereen (*Procapra*), veislaste perekond antilooplaste alamsgk-st, pms. Sise-Aasia steppides ja poolkõrbetes; kehapikkus 100—145 cm, õlakõrgus 54—84 cm, kaalub 20—40 kg, sarvepikkus kuni 30 cm. Suvel elavad d-d salkadena, talvel moodustavad suuri rändkarju. Jooksuaeg on dets-s, 5,5—6 kuu pärast sünnib tavaliselt üks poeg. D-e on 2 liiki: tiibeti d. (*P. picticandata*) ja mongoli d. (*P. gutturosa*). Viimast elutseb vähesel määral ka Taga-Baikalimaal (NSV Liidu PR). ▾

Dzeržinsk, linnad NSV Liidus, nimet. F. Dzeržinski järgi. **1.** (a-ni 1929 R a s t j a p i n o) linn Vene NFSV-s Gorki obl. lääneosas; 274 000 el. (1985), kuulub Gorki linnastusse. Sadam Okaal. NSV Liidu keemiatööstuse keskusi (mineraalväetised, herbitsiidid, plastmass, karbamiid); ka keemiaseadmete, mööbli ja ehitusmaterjali valmistamine. Linn a-st 1930. Tööpunalipu orden 1980. — **2.** (a-ni 1936 Š t š e r b i n o v k a) linn Ukr. NSV-s Donetski obl. keskosas; 46 000 el. (1974). Kivisöekaevandusi, koksikeemia- ja fenoolitehas ning toiduainetööstuse ettevõtteid. Linn on asut. 1810 kaevanduse juurde.

Dzeržinski, Feliks Edmundovitš (11. IX 1877 Vilno kub. — 20. VII 1926 Moskva), elukutseline revolutsionäär, nõuk. partei- ja riigitegelane. Kommunistliku partei liige (1895). Färit poola väikeaadliku perekonnast. Osales rev. tegevuses a-st 1896. Oli Poola Kuningriigi ja Leedumaa Sotsiaaldemokraatia juhte. Oli mitu korda vangis, asumisel ja sunnitööl. Võttis aktiivselt osa 1905.—07. a. rev-st, kuulus 1907—12 VSDTP KK-sse, Oktoobrirev-i ajal Petrogradi Sõja-Rev-ikomitee tuumikusse — Parteikeskusse. Valiti II ülevenemaalisel nõukogude kongressil Ülevenemaalise KTK ja selle Presiidiumi liikmeks, määrati 20. XII 1917 Ülevenemaalise Erakorralise Komisjoni (a-st 1922 Riiklik Poliitvalitsus) esimeheks; oli 1919—23 ühtlasi siseasjade rahvakomissar, a-st 1921 teede rahvakomissar ning a-st 1924 NSVL Kõrgema Rahvamajanduse Nõukogu esimees.

N. Družinin

Drüopiteekus

Harilik **drüüas**

Dzereen

F. Dzeržinski

Partei KK liige a-st 1917, a-st 1924 Poliitbüroo liikmeknd. E. k. on ilm. «Vanglapäevik. Kirjad» (1985). **T:** *Избранные произведения* (2 kd., ³1977).
B: *Феликс Эдмундович Дзержинский.* M., 1983. ◂

Dzeržinski, Ivan Ivanovitš (9. IV 1909 — 20. I 1978) vene nõuk. helilooja, Vene NFSV rahvakunstnik (1977). NLKP liige (1942). NSVL rkl. preemia 1950. **T:** ooperid *Vaikne Don* (1935, e. l. 1939, ⁴1947), *Ülesküntud uudismaa* (1937), *Kaugel Moskvast* (1954), *Inimese saatus* (1961).

Dziatzko [*tsiatsko*], Karl (27. I 1842 — 13. I 1903), saksa filoloog, raamatu- ja raamatukoguteadlane. Oli 1872—86 Breslau (Wrocławi) ülikooli rmtk. ja 1886—1903 Göttingeni ülikooli rmtk. juhataja (samas ka raamatukogunduse prof., esimene Saksamaal); tema tegevusega sai raamatukogundus Saksamaal õppeaineks ja eelharidust nõudvaks kutsealaks. 1886 lõi D. kaartkataloogi koostamise juhised, millel põhinevad üldkasutatavad kataloogimisjuhised «Preisi instruktsioonid» (1899).

Dzigan, Jefim Lvovitš (14. XII 1898 — 31. XII 1981), nõuk. filmilavastaja, NSV Liidu rahvakunstnik (1969). NLKP liige (1943). Töötas filmi alal a-st 1924; loomingu paremikku kuuluvad ajaloolis-rev. filmid «Me oleme Kroonlinnast» (1936) ja «Raudne vool» (1967). Oli a-st 1937 Üleliidulise Kinematograafiainst-i õppejõud (prof. 1965). NSVL rkl. preemia 1941. **T:** *О режиссерском сценарии* (1961).

dzoss (vn дзос, lüh. sõnadest дерево-земляное огневое сооружение 'puust ja mullast tulistamisehitis'), *kaitserajatised.

dzott (vn дзот, lüh. sõnadest дерево-земляная огневая точка 'puust ja mullast tulistuspunkt'), *kaitserajatised.

Džabalpur, *Jabalpur.

Džabbarlõ, Džabarlõ, Džäfär (Džafar) (22. III 1899 — 31. XII 1934), aserbaidžaani nõuk. kirjanik ja teatritegelane, sotsial. realismi rajajaid aserbaidžaani näitekirjanduses. Taunis sotsiaalset ebaõiglust ja nõudis naise vabastamist feodaalkütkeist (poeem «Neitsitorn», 1923—24; näid. «Sevil», 1928). Näidendite peateemad on Kaukaasia rahvaste solidaarsus võitluses kapitalismi ja tsaarivalitsuse vastu («1905. aastal», 1931) ja aserbaidžaani küla kollektiviseerimine («Almas», 1931; «Jašar», 1932).
B: М. Ариф. *Творчество Джафара Джабарлы.* Баку, 1961. ◂

Džabir ibn Hajjan (lad *Geber*), õieti Abu Abdallah Džabir ibn Hajjan al-Azdi as-Sufi (8. saj. II pool), araabia õpetlane, nimekaimaid alkeemikuid. Tegutses Kufas ja Bagdadis, käsitles peale alkeemia ka astronoomia, matemaatika ja filosoofia küsimusi. Temale on omistatud hulgaliselt hilisemate, sh. Euroopa alkeemikute teoseid.

džadidism (< ar *džadid* 'uus'), kodanlik-liberaalne natsionalistlik liikumine. Tekkis 1880. a-il tatari kodanlikes ringkondades, levis Krimmis, Volgamail ja Aserbaidžaanis ning 1890. a-ist ka Kesk-Aasias. Taotles algul muhameedliku haridussüsteemi euroopalikumaks muutmist, arenes a-st 1905 Kesk-Aasias reaktsiooniliseks pol. liikumiseks, mille ideoloogiaks sai *pantürkism. Pärast Veebruarirev-i (1917) asutasid džadiidid oma parteid (*Šura-i Islamia* 'Islami Nõukogu ; noorbuhhaaralaste ja noorhiivalaste partei), hiljem toetasid kontrrev-i ja võitlesid nõuk. võimu vastu. Nõuk. võimu kindlustudes d. likvideeriti.

D. Džadžalli

džagir (pärs), feod. maavaldus (lään) Indias Mogulite riigis 16.—18. saj. D-i valdaja džagirdar sai maa teenistustasuna suurmogulilt, maa elanikkonnalt laekuv maks oli tema omand, vastutasuks pidas ta ülal kindla suurusega ratsaväeüksust. 18. saj. asendus d-l põhinev maavaldus pärilikuga.

Džahiz, Abu Usman Amr ibn Bahr (u. 767—868), araabia kirjanik. Teenis *Abbassiidide õukonnas, oli oma aja harituimaid inimesi. Viljeles pms. ajaviitelist ilukirjandust õpetlasliku eruditsiooniga ühitavat ja äärmuslikku kunstipärasust taotlevat adabižanri. Populaarseks sai tema vesteline «Raamat ihnuskoidest».

džainism (< sanskr *džina* 'võitja'), india usund ja filosoofiakoolkond. Kujunes samaaegselt *budismiga, rajajaks peetakse Vardhamana Mahavirat (599—527 e. m. a.). D-i tekke ajendas protest *brahmanismi preesterkonna ülemvõimu, kastikorra ja sisutute ohvririituaalide vastu. D. võttis siiski omaks ka brahmanismi põhitõekspidamisi, nt. *karma ja taassünni õpetuse. D-i maailmakäsitlus põhineb atomistlikul ja dualistlikul olemisõpetusel. Hinge sihiks peab d. vabanemist (*mokša) keha ikkest. Selleni jõutakse paljude taassündide kaudu ning enesetäiustamise varal, milles on tähtis osa sallivusel, *asketismil, *ahinsal ja ka mütoloogiliste vabanenute — tirthankarate — austamisel. D. jaguneb kaheks vooluks: digambaraks ja švetambaraks. Peamisel levikuajal, I a-tuh. II poolel e. m. a. avaldas d. mõju kunstile ja eetikale; tähelepandav on ajaadvaada modaalse loogika teke. Tänapäeval on d-i pooldajaid u. 3 milj., pms. Gujarati ja Maharashtra kaupmeeskonna hulgas.
B: S. Gopalan. *Outlines of Jainism.* New Delhi, 1975.

Džaipur, *Jaipur.

Džajadeva (12. saj.), india luuletaja; elas Bengalis, kirjutas sanskriti keeles višnuismi mütoloogia aineil põhinevaid kunstiliselt viimistletud poeeme, näidendeid ja luuleteoreetilisi teoseid. Poeemidest on tähtsaim «Gitagovinda» («Karjaselaul»), mis kujutab realistlikult Krišna ja karjusneiu Radha armuseiklusi; hinduistlikel usupühadel kantakse poeemi ette tänaseni.

Džajavarman VII, keskaja khmeride riigi Kambudžadeša kuningas 1181 — u. 1220. Teinud lõpu feod. killustatusele, allutas ta kauakestvate vallutussõdadega oma võimule kogu Indo-Hiina lõunaosa. Laskis suurejooneliselt, kuid kulukalt ehitada (*Angkor), soodustas budismi.

Džalalabad, ka Dželalabad, Jalalabad, linn Afganistanis, Nangarhari prov. halduskeskus; 54 000 el. (1979). Transiidipunkt Kabuli—Peshawari (Pakistan) mnt-l. Põllum-piirkonna (suhkruroog, tsitrused, riis, datlipalmid) keskus Kabuli orus; NSV Liidu abiga on orgu rajatud D-i niisutussüsteem. Toiduaine- (suhkruvabrik) ja paberitööstus. Ülikool (asut. 1962). D-i alal oli asustus juba 2. saj. e. m. a.

Džalal-Abad, linn Kirg. NSV-s Oši obl-s; 70 000 el. (1985). Puuvillapuhastus-, õmblus-, jalatsi-, mööbli-, toiduaine- ja ehitusmaterjalitööstus, põllum-masinate remont. Linna läh. asub vesi- ja kliimaravikuurort. D-A. on asut. 1877, linn a-st 1927.

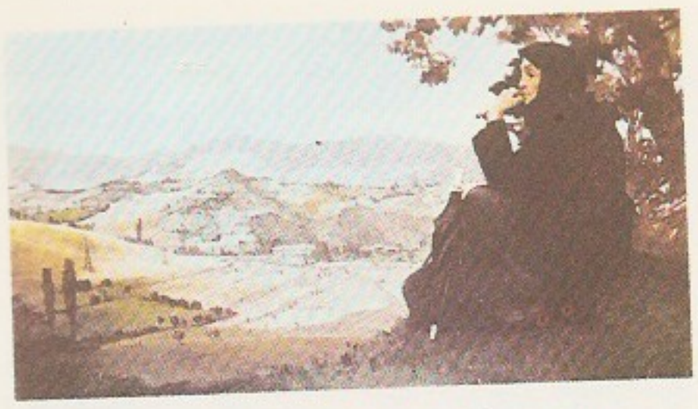
Džalil (õieti Džalilov), Mussa (15. II 1906 — 25. VIII 1944), tatari nõuk. luuletaja, Nõuk. Liidu kangelane (postuumselt, 1956). Kommunistliku partei liige (1929). Esikkogu «Meie läheme» ilmus 1925. 1920.—30. a-te looming on pühendatud komsomolile ja nõuk. inimeste töövõitudele (poeem «Kirjakandja», 1940). Luulekogu «Kiri kaevikust» (1944) ülistab rindevõitlejate kangelaslikkust. D. oli ise Suures Isamaasõjas, sattus 1942 raskesti haavatuna vangi, pandi koonduslaagrisse ja hukati

Berliini vanglas põrandaaluses org-s osalemise pärast. Vanglas on kirjutatud luuletsükkel «Moabiti vihik» (Lenini preemia 1957). Kirjutanud ka ooperilibretosid («Kuldjuus», 1941, NSVL rkl. preemia 1948). E. k. ilmus 1969 luulevalimik «Tee sangarlusele».
B: Н. Ахметзянова и др. *Муса Джалиль. [Kirjandusnimestik]*. Казань, 1976. ▸
Džaliļ, Rahim (Rahhim) (3. VI 1909), tadžiki nõuk. kirjanik, Tadž. NSV rahvakirjanik (1979). NLKP liige (1943). Kirjutanud rom-e («Surematud inimesed», 1949, nõuk. korra kehtestamisest Tadžikistanis; «Šurab», 2 kd., 1959—65, kaevurite elust), jutustusi (kogu «Jutustused», 1954; dokumentaaljutustus «Kodu», 1973), luulet ja näidendeid.
Džamanova, Žamanova, Roza (16. IV 1928), kasahhi nõuk. lauljatar (sopran), NSV Liidu rahvakunstnik (1959). NLKP liige (1963). A-st 1953 Alma-Ata Abaj-nim. ooperi- ja balletiteatri solist. NSVL Ülemnõukogu VIII ks. saadik. **O:** Sara (Tulebajevi *Biržan ja Sara*), Jolanthe (Tšaikovski *Jolanthe*), Nedda (Leoncavallo *Pajatsid*).
Džambul (kasahhi *Zamböl*, a-ni 1936 Aulie-Ata, 1936—38 Mirzojan), linn Kas. NSV-s Talassi jõe ääres, D-i obl. halduskeskus; 303 000 el. (1985). Keemia- (superfosfaat), kerge- (nahk, jalatsid, vill), toiduaine- (suhkur, liha, piim, kala), ehitusmaterjali- ja masinatööstus, soojuselektrijaam (ehit. 1964—76, võimsus 1230 MW). Arhitektuurimälestis Karahani mausoleum (10.—11. saj., ümber ehit. 20. saj.). — Vanimad teated D-i kohta pärinevad 5. saj-st (Taraz, Talass), 7. saj-st oli ta tuntud Iraani ja Hiina vahelise karavanitee äärse kaubalinnana, 13. saj. I veerandil purustasid selle Tšingis-khaani väed. Uuesti rajati linn 18. saj. lõpus Aulie-Ata kindlusena; nimetati ümber Žamböl Žabajevi (Džambul Džabajevi) auks.
Džambul, *Žamböl.
Džambuli oblast kuulub Kas. NSV-sse; moodust. 1939; 144 600 km², 994 000 el. (1985), halduskeskus Džambul. Suurema osa maa-alast hõlmab kõrbetasandik, mille Tšu jõgi jaotab kaheks: põhjas Betpak-Dala savikõrb, lõunas Mujunkumi liivakõrb. Lõunapiiril asub Kirgiisi ahelik (suurim kõrgus 3817 m). Valitseb mandriline kliima (keskm. t° jaan-s —5 kuni —14, juulis 20—27 °C). Põhirahvused on kasahhid (44,1%) ja venelased (30,4%), peale nende elab obl-s sakslasi, ukrainlasi ja usbekke. 49% rahvastikust elab linnades. Tähtsamad tööstusharud on fosforiidi kaevandamine ja töötlemine, keemia- (fosforväetised), kerge- (pms. naha-, jalatsi-, õmblus-), toiduaine-, masinaning ehitusmaterjalitööstus. Kõrbealadel peetakse karakulli- ja liha-villalambaid. Kirgiisi aheliku nõlvul, Talassi ja Tšu orus kasvat. nisu, suhkrupeeti, kartulit, viinamarja, kõrvitsalisi ja köögivilja. Lenini orden 1967.
Džamgerčinov, Begimalõ (15. X 1914 — 1. XI 1982), kirgiisi nõuk. ajaloolane, Kirg. NSV TA akad. (1954). NLKP liige (1941). Oli 1951—54 Kirgiisi RÜ rektor, 1965—76 Kirg. NSV TA asepresident. Avaldanud teoseid Kirgiisia 19. ja 20. saj. ajaloost. **T:** *Очерки политической истории Киргизии XIX века* (1966).
Džami, Abdurrahman Nuriddin ibn Ahmad (7. XI 1414 — 9. XI 1492), pärsia-tadžiki luuletaja ja õpetlane. Elas Heratis, oli Kesk-Aasia dervišite juhte ja A. Navoii lähimaid mõttekaaslasi. Kirjutas vormimeisterlikku mõttelüürikat (3 diivanit, 1479—91) ja *«Hamsat» matkiva, 7 õpetuspoeemist koosneva tsükli «Seitse trooni» («Kuldahel», 1472—86, «Õilsate kingitus», 1481, «Vagade palvekee», 1482, «Laili ja Madžnun», 1484, «Aleksandri tarkuseraamat», 1486—87, «Salaman ja Absal», 1481, «Jusuf ja Zulaika», 1483), proosateose «Kevadine aed» (1487) ning poeetika- ja *sufismi filosoofia alaseid teoseid.
B: Е. Э. Бертельс. *Навои и Джами*. М., 1965.
Džammu ja Kašmir, *Jammu ja Kashmir.
Džamna, Gangese lisajõgi, asub Indias, sama mis *Yamuna.
Džamšedpur, *Jamshedpur.
Džanašia, Simon (18. XI 1900 — 15. XI 1947), gruusia nõuk. ajaloolane, NSVL TA akad. (1943). Kommunistliku partei liige (1940). Oli a-st 1941 Gruusia NSV TA asepresident ja ühtlasi Gruusia NSV TA Ajalooinst-i dir., juhatas 1940—47 Mtshetas arheoloogilisi kaevamisi. Uuris gruusia hõimude päritolu ja geneetilisi sidemeid, Gruusia riigi teket, feodaalsuhteid ja ajaloolist geograafiat. Oli esimese Gruusia ajaloo õpiku autoreid ja toim. (1. kd., 1946). NSVL Ülemnõukogu II ks. saadik. NSVL rkl. preemia 1942, 1947.
Džandarbekova, Žandarbekova, Šolpan (2. I 1923), kasahhi nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1982). NLKP liige (1966). Töötab a-st 1942 Alma-Ata Äuezovi-nim. teatris. Paistnud silma tundeküllase mänguga, eelkõige kasahhi autorite teoste ja vene klassika lavastustes. ▸
Džangildin, Alibi (1884 — 14. VIII 1953), nõuk. partei- ja riigitegelane, nõuk. võimu eest võitleja Kasahstanis. NLKP liige (1915). Oli 1916 *Kesk-Aasia ülestõusu juhte Turgai obl-s, osales 1917—19 juhtivalt nõuk. võimu eest peetavas võitluses. Oli 1921—29 Kasahstani sotsiaalhoolduse rahvakomissar. 1925—37 Kas. ANSV KTK Presiidiumi, 1937—42 ja a-st 1951 Kas. NSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimehe asetäitja.
Džankoj, linn Ukr. NSV-s Krimmi obl-s; 50 000 el. (1985). Rdt-sõlm; masina-, ehitusmaterjali- ja toiduainetööstus (konservid, vein). Linn a-st 1926
Džansugurov, Iljass, *Žansügirov, I.
Džaparidze, Džapharidze, Prokofi (Prokophi), parteiline pseud. Aljoša (15. I 1880 — 20. IX 1918), elukutseline revolutsionäär, *Bakuu komissar, rahvuselt grusiin. Kommunistliku partei liige (1898). Oli 1901—04 VSDTP Kaukaasia Liidukomitee liige, 1904—10 parteitööl Bakuus. Oli mitu korda vangis ja asumisel. Valiti pärast Veebruarirev-i VSDT(b)P Bakuu Komiteesse ja partei VI kongressil 1917 KK liikmeknd-ks. Juhtis okt. 1917 võidukat Bakuu naftatööliste üldstreiki. Oli jaan-st 1918 Bakuu Nõukogu TK esimees, apr-st ühtlasi Bakuu Rahvakomissaride Nõukogu siseasjade, juunist toitlustusrahvakomissar. ▸
Džaparidze, Džapharidze, Utša (17. VIII 1906), gruusia nõuk. maalikunstnik, NSVL KA akad. (1958), NSV Liidu rahvakunstnik (1963). NLKP liige (1944). On a-st 1936 Tbilisi KA õppejõud, a-st 1944 prof. Oli 1950—52 ja 1955—74 Gruusia NSV Kunstnike Liidu esimees. Loonud ajaloo-, rev-i- ja gruusia kaasaja olustiku ainelisi maale, portreid ja maastikke. NSVL rkl. preemia 1942. **T:** *Esimese mai demonstratsioon Tbilisis 1901. aastal* (1941), *Kolhoositurg* (1960), *Tööpidu* (1975), Vahtang Beridze portree (1979).
B: Л. Л. Златкевич. *Уча Джапаридзе — художник и педагог*. Тбилиси, 1980. ▸
Džargalant, *Kobdo.
džatakad (sanskr ja paali 'sünnilood'), vanaindia kirjandusteosed, «Tipitakasse» kuuluvad 547 jutustust Buddha kehastumistest. Neid tuntakse 3. saj-st e. m. a., pärimuse järgi jutustas neid Šakjamuni. D-d sisaldavad müüte, mui-

M. Džalil

S. Džandarbekova

P. Džaparidze



V. Iliaparidze: Ema (1945). Tbilisi, Gruusia NSV Kunstimuuseum

nasjutte, legende ja valme, nad on Vana-India rahvaluule ja olustiku uurimise väärtuslik allikas. D-te töötlusist on tuntuim Arjašura (5. saj.) kirjutatud sanskritikeelne «Džatakamala».
B: *Джатаки.* M., 1979.

džaul (J. P. Joule'i järgi), tähis J, rahvusv. mõõtühikute süsteemi (SI) töö-, energia- ja soojushulgaühik. 1 J on võrdne tööga, mille teeb jõud 1 N (*njuuton), nihutades keha oma mõjumise suunas 1 m võrra.

Džavahhišvili, Ivane (23. IV 1876 — 18. XI 1940), gruusia nõuk. ajaloolane, NSVL TA akad. (1939). Oli Tbilisi ülikooli asutajaid, 1919—26 selle rektor. Avaldas Gruusia ajaloo, paleograafia, numismaatika ja diplomaatika alaseid teoseid, osales esimese Gruusia ajaloo õpiku koostamises; juhatas 1937—40 arheoloogilisi kaevamisi Mtshetas. NSVL rkl. preemia 1947 (postuumselt). **T:** *Gruusia rahva ajalugu* (4 kd., 1908—49), *Gruusia õiguse ajalugu* (2 kd., 1928—29), *Gruusia majanduse ajalugu* (2 kd., 1930—34). ◂

Džavahhišvili (pseud.; õieti Adamašvili), Mihheil (20. XI 1880 — 1937), gruusia nõuk. kirjanik. Kujutanud romaanides ja jutustustes vana korra hukku, rev-st heitunud haritlaste allakäiku, leidlikke kelme, uute ühisk. suhete kujunemise ja inimpsüühika muutumise keerukust. Iseloomulikud on teravad ühisk. konfliktid ja psühholoogiline eritelu. Ajalooline rom. «Arsen Marabdast» (1926—32) käsitleb 19. saj. I poole Gruusia talurahvaliikumist. Langes ebaseadusliku repressiooni ohvriks, postuumselt rehabiliteeritud. **T:** rom-d *Kvatši Kvatšantiradze* (1924), *Džakos Hiznebi* (1925, e. k. *Varing*, 1977), *Valge krae* (1926, e. k. 1977), *Givi Šaduri* (1928).

Džebel ed-Druz (ar 'drµuside mäestik'), vulkaaniline massiiv Süüria lõunaosas; kõrgus kuni 1800 m. Massiivil on suuri laavavälju ja suhteliselt hiljuti (neogeenis) kustunud tulemägede kraatreid. Kasvab kõrbetaimestik.

džeiraan (*Gazella subgutturosa*), veislane gaselllaste alamsgk-st; elutseb Kesk- ja Sise-Aasia poolkõrbelistel aladel. Varem ulatus d-i levila ka Taga-Kaukaasiasse. Looma kehapikkus on 95—115 cm, õlakõrgus 60—75 cm, kaal 18—33 kg, sarvepikkus kuni 40 cm. D. sööb rohtu ja oksi, võib juua ka soolast vett. Suvel elavad d-d hajusalt, talveks kogunevad paarikümnepealistesse karjadesse, hoiduvad saksauulisaludesse ega eemaldu joogikohtadest kaugemale kui 15 km. Jooksuaeg on nov-s—dets-s, isasloom kogub endale väikese, 2—5-isendilise haaremi; pärast 5,5-kuist kandmist sünnitab emasloom 1—2 poega. D-i arvukus väheneb (NSV Liidu PR). ◂

Džeitun, neoliitiline asulakoht (VI a-tuh. e. m. a.) Turkm. NSV-s Karakumi lõunaäärel, Ašhabadist 30 km loodes. D. on NSV Liidu ala varaseimaid maaviljelusasulaid. Seal olid põletamata saviklompidest ühetoalised majad, väikesed kõrvalhooned ja õued. Elanikud (u. 30 peret) kasvatasid nisu ja otra, küttisid ja pidasid koduloomi (kitsi, lambaid, veiseid). On leitud algelist maalitud keraamikat, tulekiviesemeid (ka sirpide pistikteri) ning savist looma- ja inimkujukesi.
B: В. М. Массон. *Поселение Джейтун.* Л., 1971. ▾

Dželepov, Boriss Sergejevitš (12. XII 1910), vene nõuk. füüsik, NSVL TA k-liige (1953). A-st 1945 NSVL TA Hlopini-nim. Raadiuminst-i laboratooriumijuhataja. Töötanud pms. tuumafüüsika, eriti tuumaspektroskoopia alal. Ennustas 1951 tuumade prootonradioaktiivsuse olemasolu. Loonud uusi beeta- ja gammaspektroskoopia täppismeetodeid ja -aparaate, koos kaastöötajatega avastanud radioaktiivseid isotoope.

Dželepov, Venedikt Petrovitš (12. IV 1913), vene nõuk. füüsik, NSVL TA k-liige (1966). NLKP liige (1949). Oli 1948—56 NSVL TA Tuumaprobleemide Inst-i asedir.; a-st 1956 Tuumauuringute Ühisinst-i tuumaprobleemide laboratooriumi juhataja. Põhjapanevaid uurimusi müüonkatalüüsi alalt. Töötanud ka kiirendite konstrueerimisel ja nende rakendamisel meditsiinis, uurinud tuumajõudude iseärasusi. NSVL rkl. preemia 1961, 1963.

džemm (ingl *jam*), pastöriseeritud või pastöriseerimata keedis, milles puuviljad või marjad on katki keenud ja siirup tarretisetaoline. Konfitüür on d., mille valmistamisel on lisatud pektiini ning mis sisaldab vähem kuivainet ja suhkrut.

džemper (ingl *jumper*), sirgelõikeline, vabalt puusadeni langev varrastel kootud, heegeldatud või trikooriidest õmmeldud pluuskampsun, millel on lühike kinnis ees, seljal või õlgadel. D-l võib olla ka krae.

dženteimen (ingl *gentleman* < lad *gentilis* 'sugukonda kuuluv'), Inglismaal u. 15. saj-st väikeaadlik, kel oli õigus kanda relva; kodanlikus ühisk-s härrasmees; laiemas täh-s korrektne, laitmatu käitumisega mees.

dženteimenikokkulepe (ingl *gentleman's agreement*), riikidevaheline suuliselt sõlmitud leping.

džentri (ingl *gentry*), inglise alamaadel (baronetid, rüütlid) 15.—17. saj. D. moodustasid pms. kesk- ja väikemõisnikud, kes elatusid

Dielraan
Uuema seisu plaan

palgatööliste ekspluateerimisest ja oma kapit. majapidamise saaduste müügist või maa rentimisest farmeritele. 16. saj. kindlustus d. majanduslikult, 17. saj. saavutas uusaadli põhilise koostisosana ja kapit. suundumuse elluviijana suure pol. tähtsuse.

Džermuk, linn Arm. NSV-s, Araksi lisajõe Arpa ülemjooksul, 2100 m ü. m.; 4000 el. (1970). Vesi- ja kliimaravikuurort, leidub sulfaate sisaldava kuuma süsihappegaasirohke mineraalvee allikaid. Mineraalvee villimine, hüdroelektrijaam. Linn a-st 1961.

B: Г. Агаджанян. *Всесоюзный бальнеопитьевой курорт Джермук.* Ереван, 1981.

Džezkazgan, linn Kas. NSV-s Kengiri veehoidla ääres, D-i obl. halduskeskus; 102 000 el. (1985). NSV Liidu suurimaid vasemaardlaid ja värvilise metallurgia keskus; mäe- ja metallurgiakombinaat (vase sulatamine ja rikastamine), valumehaanikatehas, trikootoodetevabrik, liha- ja piimakombinaat. Linn a-st 1954.

Džezkazgani oblast kuulub Kas. NSV-sse; moodust. 1973; 313 400 km², 466 000 el. (1985), halduskeskus Džezkazgan. D. o. asub Kas. NSV keskosas, valdavalt Kasahhi kinkmaal (kõrgeim koht Aksoran, 1566 m ü. m.), obl-i edelaossa ulatub Araali-äärne Karakum, kagupiiril paikneb äravooluta Balhaši järv. Kliima on mandriline (keskm. t° jaan-s —13, juulis 25 °C, sademeid 100—125 mm aastas), suurim jõgi Sarõsu kaob kõrbeliiva. Põhirahvused on (1979) kasahhid (41%) ja venelased (38,5%), peale nende elab obl-s ukrainlasi, sakslasi ja tatarlasi. Rahvastiku valdav osa elab linnades (83%). Tähtsamad tööstusharud on vase- (Džezkazgan, Kounrad, Sajak), mangaani- ja rauamaagi kaevandamine (Atasu, Karažal), värviline metallurgia (Džezkazgan, Balhaš, Karsakpai), liha-, kala- (Balhaš) ja ehitusmaterjalitööstus. Peetakse lambaid, veiseid, hobuseid ja kaameleid, kasvat. teravilja (pms. nisu) ja söödakultuure. Obl-i lääneosas asub Baikonuri kosmodroom.

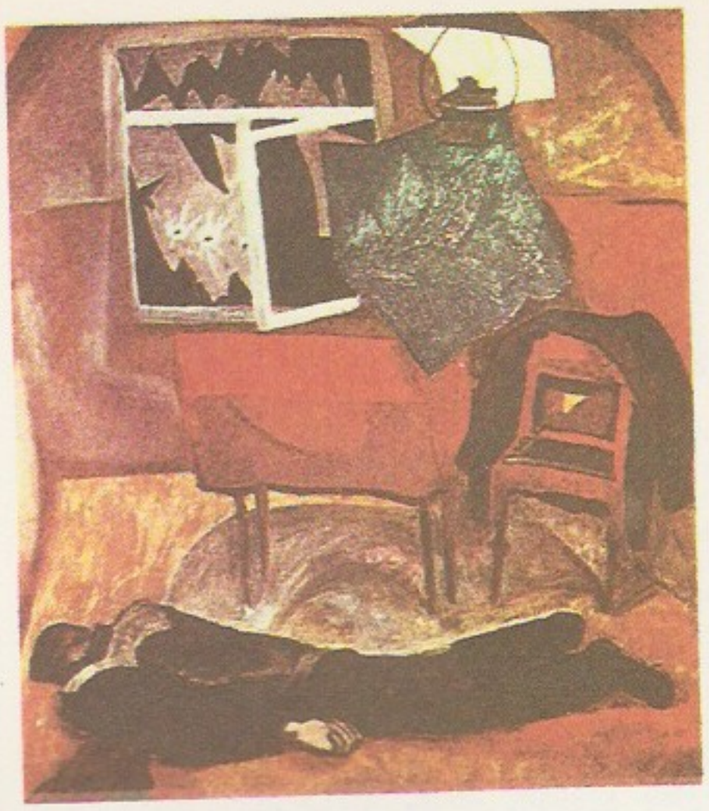
Džetõgara, linn Kas. NSV-s Kustanai obl-s; 43 000 el. (1976). Asbestikombinaat, ehitusmaterjali- ja toiduainetööstuse ettevõtteid. D. läh. asub asbestimaardla (varu 37 mln. t). D. on asut. 1915, linn a-st 1939.

Džiaukštas [*džjau-*], Silvestras (3. I 1928), leedu nõuk. maalikunstnik, Leedu NSV rahvakunstnik (1978). Loonud jõulise vormikäsitlusega figuraalkompositsioone rev-i, ajaloo ja kolhoosielu teemadel, viljelnud edukalt portreed ja maastikku. **T:** *Lõikus* (1964), *1918. a. Leedus* (1968), *Sõjapõgenikud* (1970). ▸

Džibuuti, *Djibouti.

Džidda (ingl *Jedda, Jiddah*), linn Saudi Araabia lääneosas Hidžase prov-s, Punase mere ääres; 561 000 el. (1979). Saudi Araabia suurim sisseveosadam (1982. a. veosekäive 17 mln. t), rahvusv. lennujaam; nafta töötlemine, naftakeemia-, tsemendi-, metalli-, mööbli-, kerge- ja toiduainetööstus. D. on Mekas ja Mediinas käivate palverändurite läbirännukoht, paljude riigiasutuste ja välissaatkondade asupaik. Linnas on kun. Abdul Azizi nim. ülikool (asut. 1967). D. on tekkinud 17. saj. rajatud sadama ümber.

Džigarhanjan, Armen (3. X 1935), armeenia nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1985). Esinenud laval a-st 1955 Jerevanis ja Moskvas, a-st 1971 Moskva Majakovski-nim. teatris; filmis alustas 1959 («Varing»), mänginud ka mitmes telesarjas. **O:** Artjom (*Tere, see olen mina!*, 1965), Prošnjan (*Kuues juuli*, 1968), Frolovski (*Preemia*, 1975), Levon Pogosjan (*Kui käes on september*, 1975), Roman (*Briljandid proletariaadi diktatuurile*, 1975),



S. Džiaukštas: Aktivisti surm (1968). Moskva, NSVL Kunstifond

Bechler (*Teheran 1943*, 1981), Artjom (*Gikor*, 1982).

džigitt (trg), osav julge ratsanik (Kaukaasia rahvastel, Kesk-Aasias jm.); kunstratsutaja.

džihaad (ar), islami usuõpetuses algselt püha sõda, usu kaitsmise ja levitamise sihiga relvavõitlus uskmatute ja paganate maadel (mõõga d.), hiljem, 9.—10. saj-st ka üksikisiku usuline püüdlikkus (südame d.). D-s osalejat nimet. mudžahiidiks. Feodaalühisk-s õigustati selle õpetusega vallutussõdu, hiljem ka võitlust kolonialismi vastu.

džiig (ingl *jig*, pr *gigue*), žiig, šoti-iiri pärit oluga rõõmsaloomuline hüppetants, hrl. $^{3}/_{8}$-, $^{6}/_{8}$- või $^{12}/_{8}$-taktimõõdus; Prantsusmaal pärast 1650. a-t seltskonnatants; paljude barokksüitide kiires $^{6}/_{8}$-taktimõõdus lõpposa.

džiinid (ingl *jeans*), tihedast toimsest puuvillasest riidest (nn. d-iriidest) tööpüksid, mis on tuntud 16. saj-st; 19. saj-st pärit liibuvad, sinisest d-iriidest püksid, mille õmbluste liitekohad ja rohked detailid on tugevdatud metallneetidega (ingl *blue jeans*); 20. saj. 60. a-il moodi läinud d-iriidest pükste, kleitide, vestide jm. üldnimetus.

džiip (ingl *jeep*), *maastikuauto.

Džilam, *Jhelum.

Džingis-khaan, *Tšingis-khaan.

džingoism (ingl *jingoism*), äärmuslik *šovinism inglispäraselt. Termin võeti Suurbritannias kasutusele Vene-Türgi sõja ajal (1877—78).

džinn (ingl *gin*), teraviljast toodetud, kadakamarjadega maitsestatud viin (etanooli 40—50 mahu-%). D-i hakati valmistama 18. saj. alguses Inglismaal.

džinn (ar), muinasaraabia müt-s enamasti inimesele vaenulik loodusvaim. Islam möönab d-de olemasolu ja käsitab neid tulest loodud mõistuslike olenditena. Usk d-desse oli üldine rahvausundis ja kajastub ka kirjanduses, nt. *«1001 ööst». Viimasest pärineb ka väljend «džinni pudelist välja laskma», s. t. kergemeelselt vaimu välja kutsuma, vabatahtlikult õnnetust kaela tõmbama.

džinseng, sama mis *ženšenn.

Džizak, linn Usb. NSV-s, D-i obl. halduskeskus; 85 000 el. (1985). Puuvillapuhastus-, trikotaaži-, toiduaine-, ehitusmaterjali- ja plastmassitööstus. Teateid 10. saj-st.

Džizaki oblast kuulub Usb. NSV-sse; moodust. 1973; 20 500 km², 626 000 el. (1985), halduskeskus Džizak. Põhiline osa D. o-st asub

Džuudo

Näljastepi alal, mida niisutavad pms. Sanzari jõgi ja Lõuna-Näljastepi kanal; lõunas paikneb Turkestani ahelik (3163 m). Valitseb mandriline kliima (keskm. t° jaan-s 0 kuni —3, juulis 26—30 °C). Põhirahvus on usbekid (74,6%), peale nende elab obl-s kasahhe ja venelasi. 28% rahvastikust elab linnades. D. o. on Kesk-Aasia peamisi puuvillakasvatuspiirkondi; kasvat. ka teravilja (nisu, otra, maisi), viinamarja, puu- ja köögivilja ning kõrvitsalisi. Peetakse karakullilambaid, tegeldakse siidiussikasvatusega. Tööstusharud: ehitusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus. Lenini orden 1977.

džoki (ingl *jockey*), võiduratsutaja, tavaliselt kutseline. D-d võistlevad *hipodroomil ja *derbil. Neile on oluline väike kehakaal.

Džomolungma, Tšomolungma (tiibeti 'jumalanna — mägede ema'), Sagarmatha (nepaali 'taeva valitseja'), Mount Everest, maailma kõrgeima tipuga mäemassiiv; 8848 m. Asub Kõrg-Himaalajas Nepaali ja Hiina piiril. Järsunõlvaline püramiidjas mägi koosneb pms. graniitidest, gneissidest, lubjakividest ja kiltadest. D-lt laskub mitu liustikku (Rongbuk, Khumbu jt.). — Alpinistide katsed D. tippu tõusuks algasid 1921, esimesena jõudsid tippu 29. V 1953 E. P. Hillary ja šerpa Tenzing Norgay (s. 1914) J. Hunti juhitud Briti ekspeditsioonist. 1982. a. mais tõusid D. tippu mööda seni alistamata edelakülge 11 Nõuk. alpinisti. D. tipus on käinud (1984. a. lõpuks) 164 alpinisti (sh. 4 naist, esimesena jaapanlanna J. Tabei 1975). D. piirkonda rajati 1976 Sagarmatha rahvuspark.

B: *Lumetiiger.* Tõlge ingl. k. Tln. 1960; *Эверест '82. Восхождение советских альпинистов на высочайшую вершину мира.* M., 1984.

džonki (< malai *djong*), Hiina ja Indoneesia rannasõidu- ja jõepurjekas. D. on kuni 40 m pikkune, sel on 2 või 3 masti, nelinurksed mattpurjed, lame põhi ning kõrge käil ja ahter. ▾

Džoser, Egiptuse vaarao 28. saj. alguses e. m. a., III dünastia rajaja. Ühendas Ülem- ja Alam-Egiptuse, nimetas pealinnaks Memphise, algatas püramiidide ehitamise. Sakkaras asuv D-i astmikpüramiid on Egiptuse esimene suur kivist ehitis.

Džuba, ka Juba, jõgi Kirde-Aafrikas; pikkus (koos lähtejõe Ganale-Doryaga) 1600 km, jõgikond u. 750 000 km² (koos Vebi Šebeli jõega, millel on D-ga ühine suue). Algab Etioopia mägismaalt, voolab läbi kuiva Somaali astangmaa ja suubub India ookeani. Laevatatav Bardera linnani.

Džubran, Džubran Halil (6. XII 1883 — 10. IV 1931), liibanoni kirjanik ja maalikunstnik. Elas a-st 1895 Pariisis, a-st 1912 New Yorgis, oli a-st 1920 sealse süüria ja liibanoni kirjanike ühingu esimees. Kirjutas araabia ja inglise keeles romantilises laadis ühisk-akriitilisi romaane, lühiproosat ja luulet. D-i looming on oluliselt mõjutanud araabia maade nüüdiskirjandust. **T:** rom-d *Aasade mõrsjad* (1906) ja *Prohvet* (1923), jutustuste ja proosaluuletuste kogud *Ärevad hinged* (1908), *Murtud tiivad* (1912) ja *Tormid* (1920), luulekogud *Pisar ja naer* (1914) ja *Liiv ja vaht* (1926).

džudžitsu (jaap *jiu-jitsu* 'õrn kunst'), enesekaitsesüsteem: relvaga või relvitu vastase võitlusvõimetuks tegemine eelkõige osavuse ja kiirusega. Kasut. heiteid, hingamist takistavaid ja valu tekitavaid võtteid ning lööke keha tundlikesse kohtadesse (nt. liigeste ja unearteri pihta). — D. on pärit Hiinast, keskajal Jaapanis seda täiustati ja hakati rakendama *samuraide sõjalises ja kehalises kasvatuses. Mujal maailmas õpiti d-t tundma 19. saj. Nüüdisajal õpetatakse seda pms. korrakaitsetöötajaile. Sportlik d. on *džuudo, d. elemente sisaldub ka *karates.

Džugdžur, mäestik Ohhoota mere rannikul Vene NFSV-s Habarovski krais; pikkus u. 700 km, kõrgeim mägi Topko (1906 m). Koosneb pms. graniitidest, gneissidest ja lubjakividest, mida katavad vulkaanilised kivimid. Läänenõlv lauge, idanõlv järsk. Nõlvul taiga (dauuria lehis, ajaani kuusk), mäeharjadel kivikase- ja kääbusseedermännihõrendikud ning mägitundra.

Džuha, hullude teravmeelsusest jutustavate anekdootide keskne kangelane araabia rahvakirjanduses. Lood D. elujuhtumistest levisid keskajal kogu Lähis-Idas ja Vahemeremaadel, nende hilisem mugandus on iraani ja türgi algupäraga lood Hodža Nasreddinist.

Džumakmatov, Assanhan (s. 1923), kirgiisi nõuk. dirigent, NSV Liidu rahvakunstnik (1976). NLKP liige (1944). A-st 1948 Kirgiisi Ooperi- ja Balletiteatri dirigent, a-st 1958 peadirigent.

Džungaaria, maastikuline piirkond Loode-Hiinas (u. 700 000 km²); keskm. 600—800 m kõrgune künklik tasandik, mida ümbritsevad mäestikud (Tjan-Šan, D. Alatau, Saur, Mongoolia Altai jmt.). Koosneb pms. purdkivimeist, mis sisaldavad rohkesti naftat. Valitseb mandriline kliima: suvi kuiv ja kuum, talv külm. Jõestik on hõre, lääneosas leidub järvi. Ala on põhil. liivakõrb, nõgudes on solontšakke, mägede jalamil oaase.

Džungaaria Alatau, mäestik NSV Liidus Kesk-Aasias ja Hiinas, Alakoli järve ja Ili jõe vahel; kõrgeim tipp Besbaskan (4464 m). Kurdpangasmäestik; ahelike lagedel rohkesti kulumispindu, kõrgemal paiguti ka alpiinseid pinnavorme; liustikke 1200 km². Põhjaosa koosneb sette- ja lõunaosa vulkaanilistest kivimitest. Valdavad mägistepp ja -niidud, põhjanõlval on ka okasmetsa (tjanšani kuusk, siberi nulg), lõunajalamil poolkõrb. Leidub polümetallilist, vase- ja rauamaaki ning mineraalvett, Hiinas ka kivisütt.

džungel (ingl *jungle* < sanskr *džangala*), niiske troopilise ja lähistroopilise kliimaga alade metsatihnik, padrik. Tüüpilised d-d on Himaalaja lõunajalami ja Gangese suudmemadaliku bambuse- ja liaanirohked metsad.

Džutši (srn. u. 1227), mongoli väepealik, Tšingis-khaani vanim poeg, Batu isa. Osales Tšingis-khaani korraldatud Põhja-Hiina, Kesk-Aasia ja polovetside steppide vallutusretkedes, sai Tšingis-khaani impeeriumi jagamisel poegade vahel 1224 endale Irtõši jõe ja Uurali vahelise ala (nn. D. uluss). Valmistus Ida-Euroopa sõjakäiguks, kuid suri (teistel andmetel tapeti Tšingis-khaani salajasel käsul, kahtlustatuna eraldumispüüdes).

džuudo (< jaap *judo* 'pehme tee'), algselt jaapani rahvuslik maadlus; nüüdisajal rahvusv

spordiala. Arendati Jaapanis 19. saj. lõpus *džudžitsust, algatajaks peetakse esimest d-kooli *Kodokan*, mille asutas 1882 Tokyos J. Kano (1860—1928). Võisteldakse 7 kaalukategoorias ja ka absoluutses kategoorias (*kaalukategooriad), nelinurksel maadlusmatil (tatamil), võistlusaeg hrl. 5 min; lubatakse valuvõtteid. — OM-de kavas oli d. esimest korda 1964, MM-võistlusi korraldatakse meestele a-st 1956 ja naistele a-st 1980, EM-võistlusi vastavalt a-st 1951 ja a-st 1976. NSV Liidu ja Eesti NSV meistrivõistlusi peetakse a-st 1973. Edukaimaid d-maadlejaid on hollandlased A. Geesink (s. 1934) ja W. Ruska (s. 1940), NSV Liidu sportlastest V. Nevzorov (s. 1952). D-l on palju ühist *samboga. ▲

džuut (ingl *jute* < bengali), siidiläikeline valkjashall kiudaine, mida saadakse pärnaliste sgk-a rohttaimede *Corchorus capsularis* ja *C. olitorius* vartest. D-i töödeldakse nagu lina ning tarvit. pakkimisriide, kottide, köite jms. valmistamiseks. Kõige rohkem toodetakse d-i Pakistanis ja Indias. Vt. ka kenaff.

Džvari (gruusia 'rist'), Gruusia NSV-s Mtsheta läh. kõrgel kaljul paiknev 4 apsiidi ja 4 nurgatoaga ristkuppelkirik; ehit. 586—604. Korrapäraseist kivikuupidest laotud hoone seostub hästi loodusega. Välisseinu kaunistavad reljeefid. D. mõjutas kogu keskaegset gruusia arhitektuuri. ▸

džäss (ingl *jazz*), nüüdismuusika liik; kujunes USA-s 20. saj. alguseks. Iseloomulik on variatsioonilis-improvisatsiooniline meloodiaarendus (soolo- ja ühisimprovisatsioon), eriline rütm (*off beat*), kus meloodiarütmi rõhud võivad ennetada ühtlaselt pulseerivat põhirütmi, pillide ja inimhääle isikupärane kõla ja fraseerimine ning paralleel- ehk plokkharmoonia. — D-i alged pärinevad afroameerika muusikast (töölaul, ballaad, spirituaal, bluus, minstrelite muusika), mis oli kujunenud USA lõunaosariikides Aafrika ja Euroopa muusikapärimuse vastastikusel mõjul. D-i otsene eelaste on 19. saj. viimaste kümnendite **ragtime*. Esimesed kutselised d-ikollektiivid tekkisid u. 1900 New Orleansis. Pärast I maailmasõda said d-i keskusteks New York, Chicago ja Kansas City. D-i arenguloo olulised järgud (kümnendite kaupa) on New Orleansi d. (1900—20, a-st 1910 *diksiländi d.), Chicago d. (1920—30), *sving (1930—40), *bebop*, progressiivne d. (1940—50), *cool jazz*, *hard bop* (1950—60), *third stream*, *soul*, *free jazz* (vaba d.), modaalne d., etniline d. (1960—70), *jazz rock*, *fusion*, *free jazz*'i teisendid *new wave* ja *creative music* ning *free funk* (a-st 1970). D-i püsivaim suund on svingi pärimust säilitav *mainstream*. Silmapaistvaid d-imuusikuid ja -lauljaid: S. Bechet (1897—1959), B. Smith, D. Ellington, L. Armstrong, C. Basie, B. Carter (s. 1907), B. Goodman, B. Holiday (1915—59), D. Gillespie, E. Fitzgerald, C. Parker, J. Coltrane (1925—67), O. Peterson. — D-orkester — d-b ä n d — on arenenud marsse ja tantse mängivaist puhkpilliorkestreist. Algul koosnes see 2 rühmast — meloodia- (kornet, klarnet, tromboon) ja rütmipillidest (bändžo või kitarr, tuuba või kontrabass, trumm, hiljem ka klaver). 1930. a-il tekkis nn. b i g b ä n d, milles on 3 rühma: saksofonid (4—5), vaskpillid (3—5 trompetit, 2—5 tromboони) ja rütmipillid (klaver, kontrabass, trummid, enamasti ka kitarr). Tänapäeval on tavalisimad d-a n s a m b l i d (triost septetini). Need panevad rõhku eriti sooloimprovisatsioonile. NSV Liidus tekkisid esimesed d-orkestrid 1920. a-il. 1960. a-teni oli nõuk. d. tihedas seoses *estraadimuusikaga. D-ifestivale on korraldatud Moskvas, Leningradis, Tbilisis, Riias, Tallinnas, Taškendis jmt. linnas. Eestis asutati esimesed d-orkestrid 1920. a-il, d-muusika sai populaarseks 1930. a-te II poolel, nõuk. ajal on d-i areng jätkunud.

Džvari

B: V. Ojakäär. *Džässmuusika.* Tln., 1966; А. Баташев. *Советский джаз.* М., 1972; Д. Л. Коллиер. *Становление джаза.* Пер. с англ. М., 1984; В. С. Симоненко. *Лексикон джаза.* Киев, 1981. ▸

džörsi veis (Jersey saare järgi), inglise *veisetõug.

D. t. d., lüh. ladina keele sõnadest *Dentur tales doses* 'antagu sääraseid doose' (märge retseptidel).

duaal (lad), k a k s u s, grammatiline *arv, mis osutab, et asju, isikuid või nähtusi on kaks. D. on olemas (lisaks ainsusele ja mitmusele) nt. lapi, handi, mansi. sanskriti, vanakreeka ja sloveeni keeles.

duaalorganisatsioon, sugukondliku ühisk-a oletatav vanim struktuur, mida iseloomustas kahe eksogaamilise (*eksogaamia) sugukonna ühinemine. D-st arenesid hõimud ja hõimusisene *endogaamia. Hõimude jaotumisena kaheks eksogaamiliseks *fraatriaks on d. kohati (nt. Melaneesias) säilinud.

duaalsus (< lad *dualis* 'kahene'), kahesus. • *Mat* mõne aksiomaatilise teooria sisemine sümmeetria teatavate põhimõistete vahetatavuse mõttes. Esimesena avastati d. tasandi *projektiivses geomeetrias (J. V. Poncelet, 1822): iga teoreem, mis seob põhimõisteid «punkt», «sirge» ja «intsidentne» (*intsidentsus), jääb tõeseks ka siis, kui temas vahetada «punkt» ja «sirge». Ruumi projektiivses geomeetrias on teineteisega vahetatavad põhimõisted «punkt» ja «tasand». Duaalsed on nt. teoreemid: kolm punkti, mis ei ole ühel sirgel, asetsevad ühel ja ainult ühel tasandil; kolm tasandit, mis ei läbi üht sirget, lõikuvad ühes ja ainult ühes punktis. D-t esineb ka lineaaralgebras, lineaarplaneerimises, hulgateoorias, matemaatilises loogikas jm.

Džäss. B. Carter

dualism (< lad *dualis* 'kahene'), kahesus. • *Filos* õpetus, mis peab olemise aluseks kaht teineteisest sõltumatut alget — materiaalset ja vaimset substantsi. Vastand: *monism. Tekkis vanaaja filosoofilis-religioossetes õpetustes. Klassikaliseks arendas d-i R. Descartes, kelle järgi materiaalse substantsi põhiomadus ehk atribuut on ulatuvus ja vaimse substantsi põhiomadus mõtlemine. D-i ajalooline ja loogiline arendamine on enamasti viinud idealismi (*okasionalism); esiplaanile on tõusnud tunnetuse subjekti ja objekti välistavalt vastandav gnoseoloogiline d. Tänapäeval väljendub d. *psühhofüüsilises parallelismis ja psühhosomaatikas, mis käsitlevad keha ja vaimu

B. Holiday

C. Basie

B. Goodmani džäss-

D. Gillespie

O. Peterson

teineteist täiendavate orgaanilise elu avaldustena. Dialektiline materialism kui materialistlik monism tõendab d-i paikapidamatust. • *Füüs* lainelis-korpuskulaarne d., füüsikalistele mikroobjektidele omane käitumine kas pideva väljana või diskreetsete osakestena. Olenevalt katseseadmest on esikohal laineline (nt. valguse või osakeste *difraktsioon) või korpuskulaarne aspekt (nt. *fotoelektrilised nähtused). Klassikalise füüsika seisukohast on need aspektid vastuolulised ja ühendamatud. Nende süntees teostub *kvantmehaanikas ja *väljade kvantteoorias.

Dubai, ka Dibai, linn Araabia Ühendemiraatides, D. emiraadi halduskeskus; 60 000 el. (1975). Sadam Pärsia lahe rannikul (nafta, kuivatatud kala ja pärlite väljavedu), riigi kaubandus- ja rahanduskeskus; alumiiniumisulatus, nafta- ja tsementitööstus, laevaremont, kala- ja pärlipüük.

Du Bellay [*dü bele*], Joachim (25. II 1522 — 1. I 1560), prantsuse luuletaja, *«Plejaadi» peaesindajaid. Kirjutas koolkonna manifesti «Prantsuse keele kaitse ja ülistus» (1549). Viljeles pms. eleegilist sonetti (kogud «Kahetsused» ja «Rooma muinsused», mõlemad 1558).

Dubinin, Mihhail Mihhailovitš (1. I 1901), vene nõuk. füsikokeemik, NSVL TA akad. (1943), sotsial. töö kangelane (1969). Töötab a-st 1946 NSVL TA Füüsikalise Keemia Inst-s. Uurinud gaaside, aurude ja lahustunud ainete adsorptsiooni, selgitanud adsorptsiooni olenevust adsorbendi poorsusest ja struktuurist ning adsorbeeritava aine omadustest. Esitanud ainete adsorptsiooni teooria mikropoorsete adsorbentide puhul; leiutanud aurusegude adsorptsioonilise lahutamise meetodi. NSVL rkl. preemia 1942, 1950. ◂

Dubinin, Nikolai Petrovitš (4. I 1907), vene nõuk. geneetik, NSV Liidu kiirgusgeneetikakoolkonna rajaja, NSVL TA akad. (1966, k-liige 1946). NLKP liige (1969). Oli 1966—81 NSVL TA Üldgeneetikainst-i dir. Tõestanud, et geen on jagatav ning et selle asukohal kromosoomis on suur tähtsus, loonud mitu popu-

N. Vavilov N. Vavilov ja F. Engelhardt nõukogumaalt (1932, ekr. F. Nansen, Norra)

latsioonigeneetika ja keemilise mutageneesi põhimõtet. Lenini preemia 1966. **T:** *Проблемы радиационной генетики* (1961), *Общая генетика* (1970).

Dubinovski, Lazar (1. V 1910 — 29. XI 1982), moldaavia nõuk. kujur, NSVL KA k-liige (1954), Mold. NSV rahvakunstnik (1963). NLKP liige (1952). Loonud figuraalkompositsioone, monumente ja portreid, materjaliks pms. puu ja pronks. **T:** *Koidule vastu* (1959), C. Baba (1960) ja Ho Chi Minhi portree (1968), *Tiraspoli õmblejannad* (1968), helilooja S. Njaga mälestussammas (1964—69, Kišinjovis). ◂

dublee (pr *doublé*), tagasipõrkelöök piljardi- ja koroonamängus.

dubleerimine (< pr *doubler* 'kahekordistama'), **1.** kahekordistamine, mingi tegevuse kordamine. — **2.** odavast metallist ehte- või tarbeasjade kuldamine või hõbetamine. — **3.** lõnga korrutamisele eelnev protsess: kaks või enam võrdse pingega lõnga poolitatakse dubleerimismasinal ketruspoolidelt ühele suurele poolile (samal ajal kontrollitakse ka lõnga ühtlust). • *Film* **1.** esinemine põhinäitleja asemel erilisi (hrl. kehalisi) omadusi nõudvas episoodis. Vt. ka kaskadöör. — **2.** helifilmi kõneteksti seadmine teise keelde (*filmidublaaž). • *Teater* sama osa täitmine lavastuses rööbiti teise (või mitme) näitlejaga. • *Tehn* töökindluse suurendamise moodus, mille korral põhisüsteemile (-plokile, -elemendile) lisatakse samaotstarbeline varusüsteem (-plokk, -element); *reserveerimise erijuhtum. Üldise d-se korral dubleeritakse kogu süsteem, ositi d-se korral selle mõningad elemendid.

dublett (pr *doublet*), **1.** teisik, mingi eseme teine eksemplar kogus (nt. rmtk-s, muuseumis, harrastuskogus) või üks kahest samalaadsest esemest. — **2.** ilukivi, mille alumine (hrl. suurem) pool on odavast kivimist, pealmine vääriskivist. • *Füüs* *multiplett. • *Jah* kahe jahiuluki surmamine teineteisele vahetult järgneva lasuga, ilma et vahepeal püssi langetataks; saavutatakse harva. • *Keel* etümoloogiline d. — sõna, mis on teise sõnaga sama algupära, kuid häälikuliselt (sageli ka tähenduslikult) sellest erinevaks kujunenud (nt. *tõsi* ja *tõde*, *kand* ja *känd*).

dublikaat (< lad *duplicatus* 'kahekordistatud'), teisikeksemplar, dokumendi teine, algupärandiga võrdselt kehtiv eksemplar.

Dublin [*dablin*] (iiri *Baile Átha Cliath*), Iiri pealinn; eeslinnadega 983 000 el. (1983). D-i lahe ja Liffey jõe ääres asuv D. on riigi suurim sadama- (kanaliühendus ka Shannoni jõega) ja tööstuslinn. Ülekaalus on toiduaine- (sh. jahu, õlu, piiritusjoogid) ja masinatööstus (laevad, vedurid, autod), tähtsuselt järgnevad neile tekstiili- (villa-, lina-), õmblus-, naha- ja paberitööstus. D-s on teaduste akadeemia, 2 ülikooli (neist on *Trinity College* riigi vanim, asut. 1591), kunstiakadeemia, rahvusmuuseum ja rahvusgalerii. Keskaegseist ehitusmälestistest paistavad silma *Christ Church*'i (1038) ja *Saint Patrick*'u katedraal (1190). — Põlise iirlaste asula D-i vallutasid 9. saj. normannid; 1170 sai D. Inglismaa Iiri-valduste tugipunktiks ja keskuseks. 17. saj-st 1921. a-ni oli D. Iiri vabadusliikumise peakoldeid. 1916. a. apr-s algas seal Briti ülemvõimu vastane *Iiri ülestõus. Iiri Vabariigi pealinn on D. a-st 1922. ▾

Dubna, linn Vene NFSV-s Moskva obl-s; 61 000 el. (1985). Sadam Volga ääres, D. jõe suudmes. D-s on rahvusv. Tuumauuringute Ühisinst. Linna lähedalt algab Moskva-nim. kanal, Volgal asub Ivankovo hej. Linn a-st 1956.

Dubniki lade, Eesti aluspõhja noorim lade kuulub ülemdevoni Frasnes'i ladejärku; nimet. Irboskast ida pool asuva savikarjääri järgi. 10,5 m paksune lade koosneb sinakasrohelisest savist ja pruunikashallist savikast dolomiidistunud lubjakivist. Lademe määratles H. Bekker 1924.

Dubois [*dübuą*], Eugène (28. I 1858 — 16. XII 1940), hollandi antropoloog ja geoloog. Avastas (1890—92 Jaaval) väljasurnud ahvinimese jäänused ja nimetas selle *Pithecanthropus erectus*'eks (*pitekantroopus).

Du Bois, William Edward Burghardt (23. II 1868 — 27. VIII 1963), ameerika teadlane, kirjanik ja ühiskonnategelane. USA KP liige (1961). Ta on tuntud neegrite inimõiguste eest võitlejana ja panafrikanismi algatajana. Avaldanud ajaloolisi ja sotsioloogilisi uurimusi, esseid (kogumik «Mustade inimeste hinged», 1903), romaane (triloogia «Must leek», 1957—61) ja luuletusi. Oli «Encyclopedia of the Negro» (1933—46) peatoimetaja, juhtis a-st 1962 Ghanas «Encyclopedia Africana» väljaandmist. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1959. Rahvusv. rahupreemia 1953.
B: Р. Ф. Иванов. *Дюбуа.* М., 1968. ▸

Du Bois-Reymond [*dü buą remoⁿ*], Emil (7. XI 1818 — 26. XII 1896), saksa füsioloog, Preisi TA liige (1851), Peterburi TA välisk-liige (1892). Oli a-st 1858 prof. Berliinis. Lõi elektrofüsioloogia uurimismetoodika, tegi kindlaks põhilised närvi- ja lihaseerutusega kaasnevad nähtused. Tema loodud saaninduktor ja mittepolariseeruvad elektroodid on kasutusel tänaseni. Avaldas agnostitsistliku seisukoha lauses «Ignoramus et ignorabimus» («Me ei tea ega saagi teadma»).

Dubossarõ, linn Mold. NSV-s Dnestri ääres; 20 000 el. (1974). Mehaanika- ja veinitehas, tubaka- ja õmblusvabrik, D. hej. (ehit. 1954—55; veehoidla 125 km pikk). Linn a-st 1951.

Dubrovina, Zinaida Mihhailovna (16. VII 1923), nõuk. keeleteadlane, filoloogiadr. (1972). On a-st 1957 Leningradi ülikooli soome-ugri filoloogia kateedri juhataja. Uurinud pms. soome kirjakeele lauseõpetust. **T:** *Послелоги и предлоги в финском языке* (1952), *Инфинитивы в финском языке* (1972).

Dubrovnik, linn Jugoslaavias Dalmaatsia rannikul; 31 000 el. (1979). Sadam ja merekuurort. Kauni asendi ja paljude keskaja ehitusmälestiste (sh. täielikult säilinud linnamüür) tõttu on D. linnmuuseum ja Jugoslaavia külastatavamaid turismikeskusi. — D. asutati 7. saj., kuulus a-ni 1204 Bütsantsile (v. a. 1080—85, 1172, 1186—90, kui linna olid allutanud normannid), hiljem oli linnvabariik ning paistis silma hästi arenenud käsitöö, väliskaubanduse ja laevaehituse poolest. 1205—1358 allus D. Veneetsiale, 1358—1526 Ungarile, 1526—1806 Türgile; 1806 okupeeris D-u Prantsusmaa ja kaotas 1808 seal vabariikliku korra; 1814—1918 oli linn Austria valduses. Jugoslaaviale (a-ni 1929 Serbia-Horvaatia-Sloveenia) kuulub D. a-st 1918. 10. saj-st 1918. a-ni oli D. tuntud ka itaaliakeelse nimega *Ragusa.*
B: Г. Н. Комелова. *Сплит. Дубровник.* Л., 1976. ▸

Dubuffet [*dübüfę*], Jean (31. VII 1901), prantsuse maalikunstnik, graafik ja kujur, põhil. iseõppinu. Viljelnud algul naivistlikku, jõhkrat laadi portree- ja aktimaali, hiljem pms. abstraktsionismi (*informalism). Taotlenud kunsti toorust ja antikultuursust (*l'art brut*), põlanud tavapärast head maitset, kasutanud vaimuhaigete loodud kujundeid ja ebatavalisi materjale (liiva, lupja, liblikatiibu). Teosed on tahtlikult irratsionaalsed ja tekitavad absurditun-

Dublini *Christ Church*

Dubrovnik

net. **T:** maalid *Komandör Savonarola, Filosoofiline kiri.*

Duburs (pseud.; õieti Ā r i ņ š), Jēkabs (27. III 1866 — 17. I 1916), läti näitleja, lavastaja ja teatripedagoog. Töötas 1887—1915 Riias ja 1915—16 Moskva läti teatris. Rajas 1909 koos E. Zeltmatisega (1868—1961) esimesed läti draamakursused; oli esimese läti ooperiteatri (1913) asutajaid. Esitanud ja lavastanud eelkõige läti autorite (R. Blaumanise, A. Brigadere jt.) teoseid, avaldanud näidendeid ja teatrialaseid uurimusi.

Duccio di Buoninsegna [*dutšo -sęnja*] (u. 1255—1319), itaalia maalikunstnik, Siena koolkonna peaesindaja. Lähtus bütsantsi rangest maalimislaadist, elustas seda tõelusele lähedasema kujutusviisiga ja rikkalikumate värvitoonidega. Peateos on Siena toomkiriku altaripilt «Maestà» (1311).

duce [*du:tše*] (it 'juht, väejuht'), tiitel, mille B. Mussolini võttis endale 1922 itaalia fašistide juhina.

Duchamp [*düšąⁿ*], Marcel (28. VII 1887 — 1. X 1968), prantsuse maalikunstnik, R. D-Villoni vend. Tegutses pms. USA-s. Järgis algul kubismi, kujunes hiljem tähtsaks dadaistiks, harrastas ka sürrealismi. Esitas esimesena näitusel **ready-made*'i (1914). D-i šokeeriv ja ironiseeriv looming oli suunatud kunstitraditsioonide vastu. ▸

Duchamp-Villon [*düšąⁿ vijǫⁿ*], Raymond (5. XI 1876 — 7. X 1918), prantsuse kujur, eelmise vend; iseõppinu. Järgis algul A. Rodini laadi, liitus u. 1910 kubistide ja futuristidega. Lihtsustas looduse vorme, jõudis geomeetrilise üldistuseni ja tehnitsistliku maailmanägemiseni. **T:** Baudelaire'i portree (1913), *Istuv naine* (1914). ▸

W. Du Bois

J. Duclos

A. Dudin

Dučić [*dutšitšj*], Jovan (5. II 1871 — 7. IV 1943), serbia kirjanik, sümbolist. Teenis a-st 1907 diplomaadina, 1941 emigreeris USA-sse. Avaldanud vormitäiuslikku luulet (kogu «Luuletused», 1901; proosaluuletused «Sinised legendid», 1908), reisikirju («Linnad ja kimäärid», 1930), esseid ja kirjanduskriitikat.

Duclos [*düklo*], Jacques (2. X 1896 — 25. IV 1975), Prantsuse ja rahvusv. töölisliikumise tegelane. Prantsuse KP liige (1921). Töötas a-st 1909 kondiitrina ja metallitöölisena, oli 1925—29 kondiitrite aü-u peasekretär. Kuulus a-st 1926 Prantsuse KP KK-sse, a-st 1931 selle Poliitbüroosse, oli 1931—64 Prantsuse KP KK sekretär, 1935—43 Kommunistliku Internatsionaali TK ning 1926—32 ja 1936—39 Prantsusmaa Saadikutekoja liige (1936—39 Saadikutekoja aseesimees). D-l oli oluline osa rahvarinde moodustamisel 1936. Saksa fašistliku okupatsiooni ajal (1940—44) oli ta vastupanuliikumise organiseerijaid ja juhte, hiljem, 1945—46 Asutava Kogu ja 1946—48 Rahvuskogu aseesimees, 1946—58 kommunistide parlamendirühma esimees, a-st 1959 senaator. Teoseid ajaloo ning töölisliikumise teooria ja praktika alalt. **B:** *Жак Дюкло.* [Personaalbibliograafia]. M., 1978. ◂

M. Duchamp: Tütarlaps alasti laskumine (1912). New York, Philadelphia Kunsti Muuseum

Duden [*du:den*], Konrad (3. I 1829 — 1. VIII 1911), saksa keeleteadlane ja pedagoog. Tema «Vollständiges Orthographisches Wörterbuch der deutschen Sprache» (1880) on saanud ümbertöötatuna üldtunnustatud saksa keele õigekirjutussõnarmt-ks (ilm. paljudes trükkides nii Saksa DV-s kui Saksamaa LV-s) ja moodustab Saksamaa LV-s koostatud 10-köitelise saksa keele käsirmt-u «Der Grosse Duden» 1. köite.

M. Duchamp-Villon: Hobune (1914). Otsago Kunstiinstituut

Dudin, Mihhail Aleksandrovitš (20. XI 1916), vene nõuk. luuletaja, sotsial. töö kangelane (1976). NLKP liige (1951). Töötas Suure Isamaasõja ajal rindelehtede toimetustes, rindelolek kujundas ka tema luuletajateed. Pärast sõda ülistanud tööd ja rahuvõitlust. D-i luule on publitsistlik ja elujaatav, vormilt traditsiooniline. NSVL rkl. preemia 1981. **T:** luulekogud *Vihmahoog* (1940), *Välipudel* (1943), *Nõudmiseni* (1963), *Aeg* (1969) ja *Poolus* (1979), e. k. valikkogu *Karuohakas* (1981). ◂

Dudinka, linn Vene NFSV-s Krasnojarski krais, Taimõri a. r. halduskeskus; 22 000 el. (1974). Jõe- ja meresadam Jenissei alamjooksul, rdt-ühendus Norilskiga (96 km); kalatehas. Asut. 1667, linn a-st 1951.

M. Duchamp: Tüdruk ja laegas

Dudinskaja, Natalja Mihhailovna (21. VIII 1912), vene nõuk. baleriin ja balletipedagoog, NSV Liidu rahvakunstnik (1957). Oli 1931—62 Kirovi-nim. Leningradi Ooperi- ja Balletiteatri solist (a-st 1951 ka pedagoog-repetiitor); a-st 1964 Leningradi koreograafiakooli õppejõud. Saavutas klassikalises tantsus erakordse meisterlikkuse. Esinenud ka Tallinnas. NSVL rkl. preemia 1941, 1947, 1949, 1951. **O:** Odette-Ottilie (Tšaikovski *Luikede järv*), Laurencia (Kreini *Laurencia*), Tuhkatriinu (Prokofjevi *Tuhkatriinu*), Raimonda (Glazunovi *Raimonda*). **B:** Г. Д. Кремшевская. *Наталия Дудинская.* Л.; М., 1964. ◂

Dudok [*dü:dok*], Willem Marinus (6. VII 1884 — 6. IV 1974), hollandi arhitekt. Töötas 1915—49 Hilversumis linnaarhitektina, projekteerinud palju koolimaju ja elamuid. Tema geomeetriliselt selges, vertikaalide ja horisontaalide kontrastil rajanevas *art deco*'likus laadis ilmneb rühmitise *De *Stijl* ja Amsterdami koolkonna mõju. **T:** Hilversumi supelasutus (1921), Rotterdami Bijenkorfi kaubamaja (1929—30, hävinud). ▾

duell (pr *duel* < lad *duellum* 'sõda'), kahevõitlus, solvatu ja solvaja vahel kindlate reeglite järgi käsirelvadega peetav võitlus, hrl. autüli lahendamiseks. Kahevõitluskomme sai alguse ürgühisk-s; d-i kindel vorm kujunes 17. saj. Prantsusmaal ning kandus feod. igandina ka kodanlikku ühisk-a. D-l hukkusid nt. matemaatik E. Galois ning kirjanikud A. Puškin ja M. Lermontov. Tänapäeval on d. kõikjal seadusega keelatud. • *Ulek* igasugune kahe rivaali vaheline võitlus.

Duero (port *Douro*), Pürenee poolsaare veerohkeim jõgi; pikkus 925 km, jõgikond 94 500 km², keskm. vooluhulk 700 m³/s. Algab Ibeeria mäestikust, voolab pms. Vana-Kastiilia kiltmaal, enne rannikumadalikule laskumist voolab (110 km) kuni 500 m sügavuses kanjonis, suubub Porto linna juures Atlandi ookeani. Jõel on hüdroelektrijaamu ja veehoidlaid, alamjooksul laevatatav.

duett (it *duetto*), kahele häälele kirjutatud heliteos; ka selle esitajad. Vrd. duo.

Du Fay [*dü fę*], D u f a y, Charles François (14. IX 1698 — 16. VII 1739), prantsuse füüsik, Prantsuse TA liige (1723). Tegi 1733 kindlaks kaht liiki elektrilaengute olemasolu ning näitas, et samanimelised laengud tõukuvad ja erinimelised tõmbuvad. Oli esimesi, kes väitis, et välk on elektrinähtus (1735). Uuris ka magnetnähtusi, fosforestsentsi ja valguse kaksikmurdumist kristallides.

Dufay [*düfę*], Guillaume (u. 1400 — 27. XI 1474), prantsuse helilooja, *Madalmaade koolkonna esindajaid. Tegutses Itaalias ja Prantsusmaal. Tema vaimulikud ja ilmalikud teosed (motetid, missad, laulud) kuuluvad tollase polüfoonilise muusika paremikku.

Du Fu [*tu fu*] (712—770), hiina luuletaja. Pärines vanast vaesunud õpetlaste ja ametnike suguvõsast. Pidi väikeametnikuna teenistust otsides tihti elupaika vahetama. Temalt on säilinud u. 1400 luuletust. Konfutsianistlikust elutundest lähtuv ühisk-akriitiline hoiak seostub tema rangevormilises ja sügavat haritust kajastavas luules isiklikke elamusi kirjeldava pessimistliku mõtlikkusega. D. kirjeldas tõetruult Tangi dünastia ajastu vallutussõdade ja mässudega kaasnenud õudusi ja viletsust («Sõjavankrid», «Põgenikud», «Teekond Põhja») ja ülikkonna kõlblusetust («Kaunitarid», «Teel pealinnast „Fengxiani»), kuid luulendas ka rahumeelseid looduselamusi («Laul minu onnist, mille sügistuul purustas»,«9 sügisluuletust»). Tema loomingu mõju hiina kirjandusele on olnud sügav ja kestev. E. k. on tema luulet ilm. valimikus «Täiskuutaeva all» (1985).

B: E. A. Серебряков. *Ду Фу*. M., 1958.

Dufy [*düfi*], Raoul (3. VI 1877 — 23. III 1953), prantsuse maalikunstnik, graafik ja tarbekunstnik. Lähtus algul impressionistide ja V. van Goghi loomingust, a-st 1905 esines koos fovistidega, hiljem huvitus põgusalt kubismist. Maalis tänava- ja rannapilte, regatte, võidusõiduhobuseid, Normandia talusid ja fantaasiarikkaid natüürmorte. Pintslitehnika on visandlik ja kapriisne, teoste meeleolu elurõõmus. Mõjutanud prantsuse dekoratiivkunsti (keraamikat, tekstiili, tapeeti). **T:** maalid *14. juuli* (1907), *L'Estaque* (1908), *Tsirkus* (1914), *Punane viiul* (1948). ▸

duglaasia, *ebatsuuga.

dugong (*Dugong dugong*), veeimetaja meriveiseliste seltsist, dugonglaste (*Dugongidae*) sgk-a ainus liik, elutseb India ookeani rannikuvööndis. D-i kehapikkus on kuni 3,5 m, isased kaaluvad keskm. 170 kg, emased vähem. Looma nahk on peaaegu karvadeta, esijäsemed loivalaadsed, tagajäsemeist on säilinud tagavöötme rudimendid; sööb veetaimi, võib sigida kogu aasta, kandeaeg u. 11 kuud. Poeg on sündides u. meetripikkune. Maitsva liha ning lihale, rasvale ja hammastele omistatud ravivõime pärast püütakse d-i liiga palju, mistõttu tema arvukus järsult väheneb (maailma PR). ▸

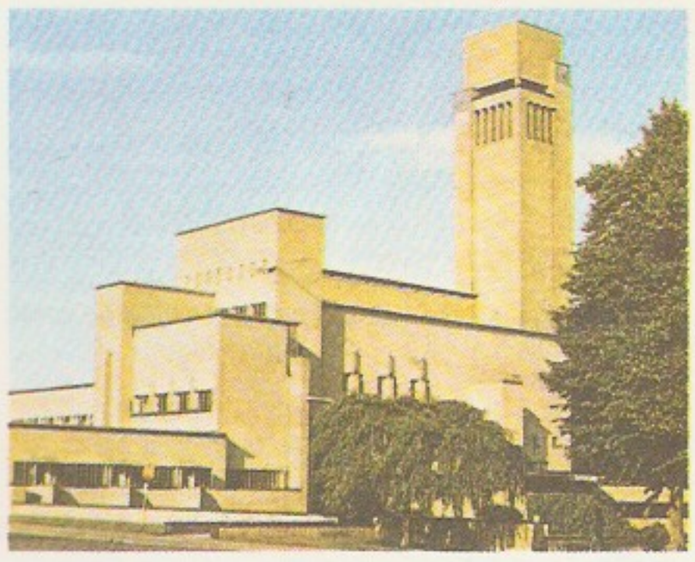
Duguit [*dügi*], Léon (4. II 1859 — 18. XII 1928), prantsuse jurist. Oli a-st 1883 prof. Caenis ja a-st 1886 Bordeaux's. Lõi nn. solidarismi õpetuse, mille kohaselt kodanliku riigi ja õiguse olemus, funktsioon ning eesmärk põhinevad kõigi ühisk-aliikmete solidaarsusel. Riiki ja sotsiaalseid rühmi käsitas ta ühisk. ülesannete täitjaina. D. ise pooldas kodanlikku demokraatiat, kuid ta lõi sündikalistliku, klassidest kõrgemal seisva riigi teooria, mida oma ideoloogias rakendasid saksa ja itaalia fašistid. **T:** *Traité de droit constitutionnel* (5 kd., 1921—25).

Duhamel [*düamęl*], Georges (30. VI 1884 — 13. IV 1966), prantsuse kirjanik, *unanimistide rühmitise rajajaid ja teoreetikuid, Prantsuse Akadeemia liige (1935). Osales arstina I ja II maailmasõjas. Tuntuimad teosed on sõjavastaste novellide kogud «Märtrite elu» (1917) ja «Tsivilisatsioon» (1918; e. k. koos 1937). Rom-i-sarjad «Salavini elu ja seiklused» (5 kd.; 1920—32) ja «Pasquier'de kroonika» (10 kd., 1933—45) käsitlevad nn. väikese inimese teemat. Kirjutanud ka reisikirju, mälestusi ja esseid («Töö, mu ainus puhkus», 1959). ▸

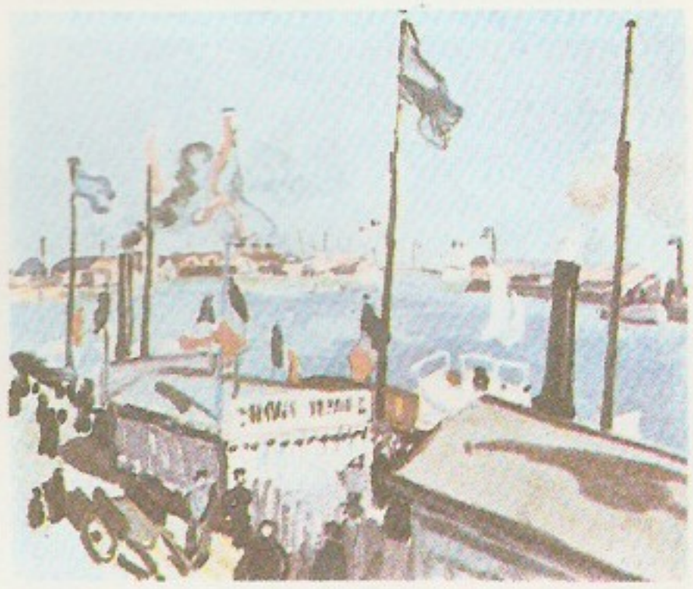
Duhhonin, Nikolai Nikolajevitš (13. XII 1876 — 3. XII 1917), kontrrev-i peaorganisaatoreid 1917, kindralleitnant (1917). Osales I maailmasõjas, oli 1917 Edela- ja Läänerinde ning sept-st kõrgema ülemjuhatuse staabiülem, nov-st (pärast A. Kerenski põgenemist) täitis armee kõrgema ülemjuhataja kohuseid. Jätkas sõjategevust ega täitnud Nõuk. valitsuse korraldust alustada Saksa-Austria väejuhatusega vaherahuläbirääkimisi; tagandati 22. nov. Vabastas Mogiljovis enne peakorteri üleandmist arreteeritud kontrrev. kindralid L. Kornilovi, A. Denikini jt. D-i tapsid rev. sõdurid.

Duhhov, Nikolai Leonidovitš (26. X 1904 — 1. V 1964), nõuk. teadlane, tankikonstruktor, kindralleitnant (1954), NSVL TA k-liige (1953), sotsial. töö kangelane (1945, 1949, 1954). NLKP liige (1941). Töötas 1932—48 Leningradi *Kirovi tehases, Suure Isamaasõja ajal juhtis raketankide KB ja *ИС* konstrueerimist, oli 1948—54 uurimisinst-i peakonstruktor ja a-st 1954 kaitsetööstuse konstrueerimisbüroo peakonstruktor. Lenini preemia 1960. NSVL rkl. preemia 1945, 1949, 1951, 1953, 1954.

Duisburg [*dü:sburk*], linn Saksamaa LV-s Põhja-Rein-Vestfaalis, Reini ääres Ruhri jõe suudmes; 552 000 el. (1981). Euroopa suurim jõesadam (D-Ruhrort, veosekäive üle 50 mln.



W. Dudok: Hilversumi raekoda (1930)



R. Dufy: Le Havre'i sadam (1906). Nantes'i kunstimuuseum

Dugong

G. Duhamel

A. Dumanski

t aastas) ja riigi peamisi rasketööstuslinnu; must (*Thyssen AG) ja värviline metallurgia (vask, tsink), masina- (tööpingid, laevad), söe-, naftatöötlemis- ja keemiatööstus. Esimest korda mainitud 781, linn u. a-st 1280.

Duišejev, Arstanbek (15. IX 1932), nõuk. riigi- ja parteitegelane, veterinaariaknd. (1968). NLKP liige (1957). Pärit kolhoosniku perekonnast. Lõpetas 1954 Kirgiisi põllumajandusinst-i. Oli 1954—60 veterinaararst ja sovhoosi dir. A-st 1960 parteitööl: 1962—68 Kirgiisia KP Uzgeni Raj-ikomitee I sekretär, 1968—71 Kirgiisia KP KK sekretär, 1971—78 Kirgiisia KP Issõk-Kuli Obl-ikomitee I sekretär, 1979—81 Kirgiisi NSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimees, 1981—86 Kirgiisi NSV MN esimees. NLKP KK liikmeknd. 1981—86. NSVL Ülemnõukogu IX—XI ks. saadik.

Dukas [*dükɑ*], Paul (1. X 1865 — 17. V 1935), prantsuse helilooja. Oli a-st 1928 Pariisi konservatooriumi prof. Loomingut iseloomustavad jõulisus, teravad dünaamikakontrastid ja särav orkestratsioon. Tuntud ka muusikakriitikuna. **T:** sümfoonia C-duur (1896), ballett *La Péri* (1912), ooper *Ariane ja Sinihabe* (1907), orkestriskertso *Võluri õpilane* (1897).

Dukla, mäekuru Karpaatides (Ida-Beskiidides) Poola ja Tšehhoslovakkia piiril, 502 m kõrgusel. II maailmasõjas vallutasid mäekuru 6. X 1944 Nõuk. väed koos Tšehhoslovakkia väeosade ja Slovakkia partisanidega; see võimaldas alustada Tšehhoslovakkia vabastamist. Vallutamise kuupäeva loetakse Tšehhoslovakkia rahvaarmee sünnipäevaks.

duktiilsus (< hilislad *ductilis* 'venitatav'), materjali venitatavus. D-e mõõduks on uuritavast materjalist (metallist, bituumenist, polümeerist) valmistatud proovikeha etteantud tingimustes venitamisel tekkinud niidi pikkus katkemishetkel. Selle põhjal hinnatakse materjali vastupidavust mehaanilistele mõjudele. D-t määratakse duktilomeetriga.

Dulbecco [*-ẹko*], Renato (22. II 1914), itaalia päritoluga ameerika viroloog. Töötanud 1949—52 California Tehnoloogiainst-s ning 1963—72 ja a-st 1977 Salki Bioloogiliste Uuringute Inst-s (vahepeal töötas Londonis). Arendanud viroloogiliste uuringute metoodikat. Nobeli preemia 1975 (koos D. Baltimore'i ja H. M. Teminiga).

dulce et decorum (est) pro patria mori [*dultse deko:- pro:*] (lad), «armas ja auväärne on surra isamaa eest» (Horatius).

duleebid, *bužaanid.

Dulitšenko, Aleksandr Dmitrijevitš (30. X 1941 Novoaleksejevskaja staniitsa, Krasnodari krai), nõuk. keeleteadlane, filoloogiadr. (1982). Lõpetas 1966 Turkmeeni RÜ, a-st 1976 TRÜ õppejõud, a-st 1985 prof. Töid pms. slaavi filoloogia ja interlingvistika alalt. **T:** *Введение в славянскую филологию* (1978), *Славянские литературные микроязыки* (1981), *Советская интерлингвистика* (1983).

Dulles [*dalis*, ka *daləs*], Allen Welsh (7. IV 1893 — 29. I 1969), USA poliitik (Vab. Partei), jurist, J. F. D-e vend. Oli 1916—26 diplomaat, juhtis 1942—45 Šveitsist USA sõjalise luure teenistust Euroopas ja separaatläbirääkimisi fašistliku Saksamaaga. *Luure Keskagentuuri direktori asetäitjana (1951—53) ja juhatajana (1953—61) oli D. Nõuk-vastase poliitika õhutajaid ning Kuubasse üritatud relvastatud sissetungi (1961) algatajaid.

Dulles [*dalis*, ka *daləs*], John Foster (25. II 1888 — 24. V 1959), USA poliitik (Vab. Partei), jurist, eelmise vend. Tegi 1920.—30. a-il tihedat koostööd suuremate USA finantsrühmitistega (oli Rockefelleri *Foundation*'i esimees), tegutses nõunikuna paljudel rahvusv. konverentsidel (ms. Versailles's 1919—20, San Franciscos 1945) ja 1946—50 USA esindajana ÜRO-s, valmistas 1951 ette Jaapaniga sõlmitava separaatrahulepingu ja tõstatas 1952 kommunismi tagasitõrjumise loosungi. Riigisekretärina D. Eisenhoweri valitsuses (1953—59) avaldas D. suurt isiklikku mõju USA välispoliitikale, oli peamisi külma sõja ja jõupoliitika õhutajaid («sõja ja rahu piiril balansseerimine»), *SEATO asutajaid, Saksamaa LV kaasatõmbajaid NATO-sse ja *Eisenhoweri doktriini koostajaid.

Dullin [*dülɛ̃ⁿ*], Charles (12. III 1885 — 12. XII 1949), prantsuse lavastaja ja näitleja. Alustas 1905 näitlejana, mängis 1913—19 J. Copeau *Théâtre du Vieux-Colombier*'s. Asutas 1922 Pariisis *Théâtre de l'Atelier*', oli 1926 teatriuuendusliku rühmitise *Cartel* organiseerijaid. Arendas J. Copeau lavastuspõhimõtteid. **L:** Aristophanese *Linnud* (1928), Shakespeare'i *Richard III* (1933), Sartre'i *Kärbsed* (1943).

Dullo, Carl (1775 Graz — 26. VI 1827 Tallinn), trükkal; 1819—27 Tallinna ühe trükikoja omanik (a-ni 1823 ka Tallinna linnatrükkal). Carl D. poeg Carl Gottfried D. (1822—53) juhtis 1844—53 sama trükikoda (a-st 1829 *«Lindforsi pärijad»). 1853—61 oli trükikoja omanik Carl D. eestlasest minia Josephine D. (Petenberg).

Dulong [*dülọⁿ*], Pierre Louis (12. II 1785 — 19. VII 1838), prantsuse füüsik ja keemik, Prantsuse TA liige (1823). Uuris paljude ainete soojusmahtuvust, soojuspaisumist, soojusjuhtivust ja põlemissoojust. Avastas 1819 koos A. T. Petit'ga *D-i-Petit' seaduse. Sai 1811 esimesena lämmastiktrikloriidi ja 1816 fosfiinhapet.

Dulong'i-Petiť seadus [*dülọⁿ pəti*], seadus, mille kohaselt tahkete ainete moolsoojus (aatomsoojus) on eri aineil ligikaudu ühesugune, u. 25 kJ/(mol·K) [6 kcal/(mol·°C)]. D-P. s. kehtib keskmistel t°-del enamiku lihtainete ja lihtsamate ühendite puhul. Selle teoreetiline alus on aatomite võnkumise statistika.

Dulova, Vera Georgijevna (27. I 1910), vene nõuk. harfikunstnik, NSV Liidu rahvakunstnik (1976). NLKP liige (1947). A-st 1934 Suure Teatri orkestrisolist, a-st 1943 Moskva konservatooriumi õppejõud, a-st 1958 prof. NSVL rkl. preemia 1973.

B: М. Д. Капустин. *Вера Дулова*. М., 1981.

Dulson, Dulzon, Andreas (Andrei Petrovitš) (9. II 1900 — 15. I 1973), nõuk. keeleteadlane. NLKP liige (1960). Oli a-st 1940 prof. Saratovi ülikoolis, a-st 1941 Tomskis. Uuris Siberi keeli, eriti jenissei ja samojeedi keeli. Rajas nn. Tomski lingvistikakoolkonna. NSVL rkl. preemia 1971. **T:** *Кетские сказки* (1966), *Кетский язык* (1968).

dultsiin, sama mis 1,4-*etoksüfenüülkarbamiid.

Duluth [*dju:lu:θ*], linn USA-s Minnesotas; 93 000 el. (1980). Sadam Ülemjärve ääres (veosekäive üle 30 mln. t aastas; Suure järvistu suurimaid rauamaagi ja nisu väljaveo sadamaid). Metallurgia, laevaehitus, puidu- ja jahutööstus. Ülikool (asut. 1947). D. on asut. 17. saj., linn a-st 1870.

Dumanski, Anton Vladimirovitš (Volodõmõrovõtš) (20. VI 1880 — 14. V 1967), ukraina nõuk. keemik, kolloidkeemia rajajaid Venemaal, NSVL TA k-liige (1933), Ukr. NSV TA akad. (1945). NLKP liige (1940). Oli 1946—60 Ukr. NSV TA Üldise ja Anorgaanilise Keemia Inst-i dir. Uuris kolloidosakeste solvatatsiooni ja sadenemist. Tegi ettepaneku võtta tarvitusele kolloodiummembraan (1908) ja kasutada kolloidosakeste mõõtmete määramiseks tsentrifuugi

(1912). Asutas 1935 ajakirja «Коллоидный журнал» ja oli pikka aega selle toim. ▲

Dumas [*düma*], Alexandre (vanem) (24. VII 1802 — 5. XII 1870), prantsuse kirjanik. Oli Napoleon I aegse kindrali poeg. Kirjutas nooruses pms. näidendeid (esimene prantsuse romantiline draama «Henri III ja tema õukond», 1829) ja 1835. a-st rohkesti ajaloolise süžeega seiklusromaane. Reisis palju (külastanud ms. Eestit), avaldas mälestusi ja reisikirju. **T:** rom. *Kolm musketäri* (1844, e. k. osalt 1923—24, täielikult 1957, [2]1977), selle järjed *Kakskümmend aastat hiljem* (1845, e. k. 1958) ja *Vikont de Bragelonne* ehk *Kümme aastat hiljem* (1848—50, e. k. 3 kd., 1959—60), rom. *Krahv Monte-Cristo* (1845—46, e. k. 1899—1900, [3]1936—37).

B: A. Maurois. *Kolm Dumas'd.* Tõlge pr. k. Tln., 1969. ▶

Dumas [*düma*], Alexandre (noorem) (28. VII 1824 — 27. XI 1895), prantsuse kirjanik, eelmise poeg, Prantsuse Akadeemia liige (1874). Kirjutas moraliseerivaid, väikekodanlik-konservatiivseid romaane ja näidendeid. Sai maailmakuulsaks kurtisaani õigustava rom-ga «Kameeliadaam» (2 kd., 1848; näidendina 1852, e. l. 1918), mille süžeel põhineb G. Verdi ooper «Traviata».

Dumas [*düma*], Jean-Baptiste (15. VII 1800 — 10. IV 1884), prantsuse keemik ja poliitik, Prantsuse TA liige (1832), Peterburi TA väliskliige (1845). Oli a-st 1832 Pariisi ülikooli prof., lühikest aega kaubandus-, põllum- ja haridusminister, 1859—70 Pariisi linnanõukogu esimees. Leiutas auru tiheduse ja orgaanilistes ühendites sisalduva lämmastiku määramise menetlused, tõi keemiasse homoloogia mõiste (avastas metaanhappe homoloogilise rea), lõi tüüpide teooria.

Dumbadze, Nodar (14. VII 1928 — 14. IX 1984), gruusia nõuk. kirjanik. NLKP liige (1964). Oli a-st 1981 Gruusia NSV Kirjanike Liidu juhatuse esimees. Rom-d «Mina, vanaema, Iliko ja Illarion» (1960) ja «Ma näen päikest» (1962, e. k. koos 1968) kujutavad Suure Isamaasõja aegset gruusia küla, publitsistlikud rom-d «Valged lipud» (1973) ja «Igaviku seadus» (1978, Lenini preemia 1980, e. k. 1983) sotsial. elunormide rikkumist Gruusias ning võitlust tõe ja õiguse eest. NSVL Ülemnõukogu X ja XI ks. saadik. E. k. on ilm. novellivalimik «Päike» (1977). ▶

Dumbarton Oaksi konverents [*dambə:ʳtn əuks*] peeti rahu ja julgeolekut tagava rahvusv. org-i asutamise eesmärgil; toimus 21. VIII — 7. X 1944 Washingtonis Dumbarton Oaksi villas. 28. sept-ni osalesid konverentsis NSV Liidu, USA ja Suurbritannia, 29. sept-st 7. okt-ni USA, Suurbritannia ja Hiina esindajad. D. O. k-i ettepanekud said ÜRO põhikirja aluseks, olulisemaist küsimustest jäi Dumbarton Oaksis lahtiseks Julgeolekunõukogu hääletamiskord (määrati kindlaks *Krimmi konverentsil).

Dumitrescu [*-ęsku*], Gheorghe (15. XII 1914), rumeenia helilooja. On a-st 1951 Bukaresti konservatooriumi prof. Kirjutanud 4 sümfooniat, oopereid («Ülestõus», 1959; «Tüdruk nelkidega», 1961), oratooriume («Tudor Vladimirescu», 1950), instrumentaalkontserte, filmi- ja näidendimuusikat. Tema vend Ion D. (20. V 1913), helilooja ja pedagoog, on tuntud eelkõige sümfoonilise muusika autorina.

Dumont d'Urville [*dümǫⁿ dürvil*], Jules Sébastien César (23. V 1790 — 8. V 1842), prantsuse meresõitja, kontradmiral. Tegi 1822—25 kaasa ümbermaailmasõidu, juhtis 1826—29 korveti «L'Astrolabe» uurimisretke Vaiksel ookeanil ning 1837—40 «L'Astrolabe'i» ja «Zélée» ümbermaailmareisi. Jõudis Antarktika poolsaare (1838) ja Adélie maa (1840, sai nime D-i naise järgi) piirkonnas Antarktiseni. 1830—35 ilmus tema 13-osaline ja 1841—54 23-osaline reisiaruanne. D-i nime kannab 1956 Adélie maa rannikule Pétrelsi saarele rajatud Prantsuse teadusjaam.

B: А. С. Варшавский. *Путешествия Дюмон-Дюрвиля.* М., 1977.

Dumouriez [*dümurję*] (õieti du Périer), Charles François (25. I 1739 — 14. III 1823), Prantsuse kindral ja poliitik. Astus 1790 jakobiinide klubisse ning ühines žirondiinidega, oli märtsist juunini 1792 välisminister ja sama aasta aug-st Põhjaarmee juhataja. Lõi preislasi *Valmy ja austerlasi *Jemappes'i lahingus, vallutas Belgia ja Hollandi. Püüdis pärast lüüasaamist Neerwindeni lahingus 18. III 1793 ning armeejuhataja kohalt tagandamist kukutada Konvendi võimu ja taastada monarhia. Leidmata oma armeelt toetust, põgenes D. austerlaste juurde.

A. Dumas vanem

dumping (ingl), kaupade müük välisturul ajutiselt alandatud hindadega, *protektsionismi avaldusvorme. Monopolid rakendavad d-t konkurentide väljatõrjumiseks välisturult, et hiljem peale sundida kõrgemaid hindu. Tekkiv kahjum kaetakse riiklike *subsiidiumide või siseturul saadava kasumiga. Ð-u erivorm on kapitalismi üldkriisi ajal valuutakursside languse kasutamine väljaveo soodustamiseks.

dumpkaar (ingl *dumpcar* < *dump* 'kummutama' + *car* 'vagun, vanker'), lahtine kallurvagun puistmaterjalide (pinnase, maagi, koksi) veoks. Tühjendamiseks kallutatakse d-i veoplatvormi pneumo- või hüdroajami abil külje suunas, seejuures avaneb vaguni külgsein. Mäetööstuses kasut. kuni 8-teljelisi vaguneid, mille kandevõime on 60—180 t. On ka veomootoritega d-e (mootord-d).

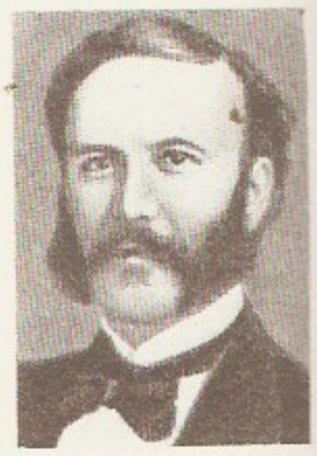
N. Dumbadze

Dunajec [*-ets*], jõgi Lõuna-Poolas, Visla parempoolne lisajõgi; pikkus 247 km. Algab Kõrg-Tatra põhjanõlvult, voolab läbi Lääne-Beskiidide ja suubub Krakovist 60 km põhja pool. Suurvesi kevadel. Jõel on Rożnówi, Czchówi ja Czorsztyni hej.

Dunajevski, Issaak Ossipovitš (30. I 1900 — 25. VII 1955), vene nõuk. helilooja, Vene NFSV rahvakunstnik (1950). Töötas dirigendina Harkovi, Leningradi ja Moskva teatreis. D. on nõuk. opereti rajajaid (loonud 12 operetti) ja silmapaistev filmimuusikaautor (filmid «Lõbusad semud», 1934, «Tsirkus», 1936, «Väravavaht», 1936, «Volga-Volga», 1938, ja «Kubani kasakad», 1950). Tema lauludel on nõuk. laululoomingus oluline koht («Laul kodumaast», «Lõbusate noorte marss», «Entusiastide marss», «Koolivalss», «Lennake, tuvid»). NSVL rkl. preemia 1941, 1951. **T:** operetid *Kosilased* (1927), *Kuldne org* (1937), *Vaba tuul* (1947, e. l. 1948, [3]1949), *Klouni poeg* (1950, e. l. 1951), *Kaks kevadpäeva* (1951, e. l. 1978), *Valge akaatsia* (1955, e. l. 1961).

I. Dunajevski

B: Л. В. Михеева. *Исаак Осипович Дунаевский.* Л., 1963. ▶



J. H. Dunant

Dunant [*düną*ⁿ], Jean Henri (8. V 1828 — 30. X 1910), Šveitsi ühiskonnategelane ja kirjanik, rahvusv. *Punase Risti asutaja (1863). Korraldas 1859 Solferino lahingus haavatud sõjaväelaste abistamist, propageeris haavatud ja haigete sõjaväelaste abistamist teoses «Mälestusi Solferinost» (1862). Tema algatusel sõlmiti esimene *Genfi konventsioon. Nobeli rahupreemia 1901. ▶

Dunántúl [*dunа:ntu:l*] (ung 'Doonau-tagune'), maa-ala Ungaris Doonau ja Drava jõe vahel. Tasandikku liigestavad madalad pangasmäestikud (Bakony) ja kõrgustikud (Mecsek, Vértes,

I. Duncan

Gerecse) ning Balatoni nõgu. Leidub rohkesti maavarasid (boksiiti, kivi- ja pruunsütt, naftat, mangaani). Kõrgemal kasvab veel tamme- ja pöögimetsa, mujal on nisu- ja suhkrupeedipõllud ning viinamarjaistandikud. Suuremad linnad on Győr ja Pécs.

Dunaújváros [*dunau:jva:roš*], linn Ungari idaosas, Doonau ääres; 62 000 el. (1981). Must metallurgia, koksikeemia-, tselluloosi-, paberi- ja tekstiilitööstus. — D. tekkis 1950. a-il iidse asula Dunapentele lähedale NSV Liidu kaasabil rajatud Ungari suurima, Doonau musta metallurgia kombinaadi töölisasulast.

Dunaway [*danəuei*], Faye (14. I 1941), ameerika näitlejatar. Alustas filmis 1966. Töötanud koos mainekate lavastajatega (E. Kazan, S. Lumet, A. Penn, R. Polański); mänginud menukais filmides («Bonnie ja Clyde», 1967; «Väike suur mees», 1970; «Oklahoma, nagu ta on», 1973; «Chinatown», 1974; «Network», 1976; «Minu armas rongaema», 1981).

Duncan [*daŋkən*], Isadora (27. V 1878 San Francisco — 14. IX 1927 Nice), iiri päritoluga ameerika tantsija. Pani aluse nn. vabatantsule: ei tunnistanud tantsus mingeid reegleid, lähtus keha loomuliku rütmilise liikumise võimalustest (nn. siseimpulsist), jooksust, kõnnist jm. Taotles suuremat väljenduslikkust muinaskreeka plastika sugemetega, oli sümfoonilise muusika (R. Wagneri, F. Chopini jt. teoste) tantsulise interpreteerimise algatajaid. Tantsis tuunikas, paljajalu. Esines paljudes riikides, sh. 1905—13 Venemaal ja 1921—24 NSV Liidus (abiellus 1922 S. Jesseniniga). Asutas 1921 Moskvas tantsustuudio, mis tegutses a-ni 1949. Tema isikupärane tantsulaad mõjutas 20. saj. alguses ka eesti tantsijaid (nt. E. Ilbakut). Kirjutanud mälestused «Minu elu» (1927). **T:** *Танец будущего* (1907), *The dance* (1909).

B: V. Seroff. *The real Isadora.* [Personaalbibliograafia]. New York, 1971. ◂

Dundee [*dandi:*], linn Suurbritannias Ida-Šotimaal, Firth of Tay põhjakaldal; 175 000 el. (1981). Sadamalinn ja maailma suurimaid džuuditööstuslinnu; laevaehitus, keemia-, kella-, toiduaine- ja trükitööstus. Ülikool (asut. 1881). Esimest korda mainitud 1200. a. paiku, linn a-st 1641.

Dunhuang. Tuhande Buddha koopa maal

Dundić [*dunditšj*], Aleksa (ka Oleko, õieti Toma) (13. IV 1896 või 12. VIII 1897 — 8. VII 1920), kodusõja kangelane, rahvuselt horvaat. Langes I maailmasõja ajal Austria-Ungari vägedes teenides 1916 Lutski piirkonnas Vene vägede kätte vangi, astus 1917 Punakaardi internatsionaalsesse väeüksusse, võitles kodusõjas valgekaartlaste vastu Odessa ja Donbassi piirkonnas ning osales Tsaritsõni kaitsmises. Oli hiljem 1. ratsaarmee polgukomandöri abi, paistis silma erakordse vaprusega, sai mitu korda haavata. Langes lahingus Rovno juures.

Dunedin [*dani:din*], linn Uus-Meremaal, Lõunasaare kagurannikul; 114 000 el. (1981). Laevaremont, villa- ja jalatsitööstus. D-i eelsadama Port Chalmersi kaudu veetakse välja villa, piima- ja lihatooteid. Ülikool (asut. 1869). Linn on asut. 1848.

dungaanid, *huid.

dungaanide ülestõus, islamiusuliste *huide (dungaanide) ülestõus Hiina Qingi dünastia valitsuse omavoli ja rahvusliku rõhumise vastu 1862—77. Keskendus 1862—66 Shenxi, 1866—70 Gansu ja 1871—77 Xinjiangi prov-i. 1868. kui hui feodaalid ja kaupmeeskond ülestõusus osalemast loobusid, sai selle juhiks töörahvale tuginev Biyanghu (srn. 1882). Ülekaalukate Hiina vägede survel taandusid ülestõusnud 1877 Vene valdustesse.

Dunhuang [*tun-*], linn Hiinas Gansu prov-i lääneosas; u. 33 000 el. 14 km D-st kagus asub 366 rajatud buda usu koobasklooster Qian-fodong (Tuhande buda koopad). U. 480 säilinud koopast on leitud hulk 4.—14 saj. kujusid, freskosid, rullmaale ja käsikirju ning vanimad hiina trükikunsti näited (6.—7. saj.). D-i kunstis on ühinenud hiina- ja indiapärane, seda iseloomustab dünaamiline kompositsioon ja kujude individualiseeritus. ◂

duniit (Uus-Meremaa kohanime Dun järgi), ultraaluseline süvakivim; koosneb pms. oliviinist, sisaldab ka kromiiti; võib olla osalt serpentiinistunud. D-i leidub Uuralis, Armeenias ja Ees-Baikalimaal.

Dunikowski, Xawery (24. XI 1875 — 26. I 1964), poola kujur ja maalikunstnik. Viljeles impressionismi-, hiljem kubismi- ja ekspressionismimõjulist väljendusjõulise vormikäsitlusega monumentaaldekoratiiv- ja vabaskulptuuri. Pärast 1945. a-t loodud monumentides püüdis skulptuuri orgaaniliselt ühendada arhitektuuriga. **T:** portreekujude tsükkel «Waweli pead» (1925—29 ja a-st 1955), J. Dietli monument (1937—39, Krakovis), Sileesia ülestõusnute monument (1949—52, Katowice läh.), Vabastusmonument (1949—55, Olsztynis).

Dunin-Martsinkevitš, Vintsuk (õieti Vikentsi Ivanavitš; Vikenti Ivanovitš) (1807 — 17. XII 1884), valgevene kirjanik. Kujutas värssjutustustes, didaktilises luules ja lavatükkides realistlikult ja poolehoiuga valgevene talurahva elu ning ühtaegu idealiseeris feodaalsuhteid. **T:** vodevillid *Pinski šlahta* (1866), *Kosjad* (1870).

Dunkerque [*dö^{n}kerk*], linn Prantsusmaal Nord'i dep-s, Pas de Calais' ääres; 84 000, eeslinnadega 186 000 el. (1975). Veosekäibelt (1981. a. 37,7 mln. t) riigi kolmas sadam, rdt-praamiühendus Suurbritannia sadamalinna Doveriga. Laevaehitus ja -remont (kuivdokid), must metallurgia, nafta töötlemine, tekstiili- (lina-, džuudi-, puuvilla-) ja toiduainetööstus (köögivilja- ja kalakonservid); merekuurort. — Linn 10. saj-st. Kuulus a-st 1384 Burgundia hertsogiriiki, a-st 1477 Habsburgidele, a-st 1555 Hispaaniale. 16.—17. saj. sõdisid D-i pärast Hispaania, Inglismaa ja Prantsusmaa; ühendati viimasega 1662.

Dunkerque'i operatsioon, II maailmasõja ajal Dunkerque'i piirkonnas Saksa fašistlike vägede sissepiiratud Briti ekspeditsioonivägede ning osa Prantsuse ja Belgia vägede (kokku üle 338 000 mehe) evakueerumine 26. V — 4. VI 1940 Suurbritanniasse. Seejuures jäeti maha kõik suurtükid, tankid, 63 000 autot ning üle 500 000 t varustust ja laskemoona. D. o-i ajal uputas Saksa lennuvägi 224 Inglise ja u. 60 Prantsuse laeva.

B: Д. Дивайн. *Девять дней Дюнкерка.* Пер. с англ. М., 1965.

Dunoyer de Segonzac [*dünuaje dəsəgo^{n}zak*], André (6. VIII 1884 — 17. IX 1974), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Varases loomingus ilmneb impressionismi, fovismi ja kubismi mõju. Naasis 1920. a-il traditsioonipärase kunsti juurde; siis kujunes tema monumentaalne, pastoosne, põhil. real. käsitluslaad. **T:** maal *Supleja ja kevad eeslinnas.*

Duns Scotus [*sko-*], Johannes (John) (u. 1266 — 8. XI 1308), šoti filosoof ja teoloog. Õpetas Oxfordi, Pariisi ja Kölni ülikoolis, teda nimetati *doctor subtilis*'eks ('peenemõistuseline doktor'). Lähtudes Augustinuse ja Bonaventura õpetusest, arvustas ta teravalt dominiiklaste skolastikakäsitust, sh. tomismi, rõhutas usu ja mõistuse ühitamatust. Oli skolastika frantsiskliku koolkonna (skotismi) tähtsaim esindaja.

Dunstable [*danstəbl*], John (u. 1380 — 24. XII 1453), inglise helilooja ja muusikateoreetik. Oli 1419—40 Herefordi katedraali kanoonik, hiljem hertsog Bedfordi õukonnamuusik. Loomingus on peamised vaimulikele ja ilmalikele tekstidele kirjutatud motetid, säilinud on ka missasid ja šansoone. D. oli silmapaistev range polüfoonia meister.

duo (it), kahele muusikariistale kirjutatud heliteos; ka selle esitajad.

duodetsimaalsüsteem (< lad *duodecim* 'kaksteist'), sama mis *kaheteistkümnendsüsteem.

duool, *rütmifiguurid.

Dupleix [*düplęks*], Joseph François (1. I 1697 — 10. XI 1763), Prantsuse poliitik, 1742—54 Prantsuse Ida-India Kompanii valduste kindralkuberner. Püüdis rajada Indias Prantsuse koloniaalimpeeriumi: kindlustas osava diplomaatiaga Prantsuse võimu Lõuna-Indias ja vallutas 1746 oma väega Inglise Ida-India Kompanii tugipunkti Madrase. D. ei saanud emamaalt vajalikku toetust ning kutsuti 1754 Indiast tagasi.

dupleksprotsess (< lad *duplex* 'kahekordne'), pms. terase sulatamine järgemisi kahes eri tüüpi või erisuguse voodriga sulatusahjus, nt. aluselise voodriga martäänahjus ja elektriahjus. D-i rakend. tehnoloogilistel ja maj. kaalutlustel; see võimaldab ka parandada terase kvaliteeti.

dupleksside, samal sidekanalil mõlemas suunas korraga toimuv side.

duplekstrükk, ühevärviliste toonillustratsioonide reprodutseerimine kaht värvi ja kaht rasterkujutist kasutades. Illustratsiooni pildistamisel pööratakse rastrit nii, et rastripunktid kokkutrükil ei kattuks. Üks rasterkujutis (kontuur) trükitakse tumeda värviga, teine heledaga (hrl. oranži, pruuni, helesinise või rohelisega). D. võimaldab saada väljendusrikkamat reproduktsiooni kui ühevärvitrükk. Eriti head on d-s fotod.

Duplessis-Mornay [*düplesi -ne*], Philippe de, *Mornay, P. de.

duplikatsioon (lad), *mutatsioon.

Dupont [*düpǫ*^{n}], Pierre (23. IV 1821 — 24. VII 1870), prantsuse revolutsioonilaulik (šansonjee). Populaarseks said tema laulud maaelust («Härjad», «Laul viljast» jt.). Kuulus «Tööliste laul» (1846) kutsus proletariaati ühinema. Eriti palju esines D. luuletuste ja lauludega 1848. a. rev-i ajal («Juunipäevad», «Talupoegade laul»).

Du Pont de Nemours & Company [*dju:pont də namu:r ənd kampəni*], USA keemiakontsern; tekkinud prantsuse emigrandi É. I. du Pont de Nemours'i (1771—1834) 1802 asut. püssirohuvabrikust. Keskus Wilmingtonis (Delaware). Toodab tuumarelvi, kosmoseaparaate ja -seadmeid, lõhkeaineid, plastmasse, tehiskiudu (1938—53 nailoni monopoolne tootja), sünteeskautšukit, väetisi jm. Keemiakontserni juhtimises osaleb ka Morgani finantsrühmitis. 1983 oli käive 35,4 mrd. $, töötajaid 159 230.

Dupré [*düprę*], Jules (5. IV 1811 — 6. X 1889), prantsuse maalikunstnik, *Barbizoni koolkonna esindajaid. Osutas suurt tähelepanu valgusnähtustele, armastas kujutada äikese-eelset loodust. **T:** *Maastik lehmadega* (1850), *Suur tamm* (u. 1855).

Dupré [*düprę*], Marcel (3. V 1886 — 30. V 1971), prantsuse helilooja ja organist. Oli 1926—56 Pariisi konservatooriumi prof. Paistis silma Bachi tõlgendajana ja improvisatsioonimeistrina. Kirjutanud palju instrumentaalmuusikat («Passioonsümfoonia», 1924).

Duque de Caxias [*duki di kašjas*], linn Brasiilia kaguosas Rio de Janeiro osariigis, kuulub Rio de Janeiro linnastusse; eeslinnadega 639 000 el. (1979). Nafta töötlemine, ka masina-, keemia- ja tekstiilitööstus, värviline metallurgia. Tekkinud 16. saj.

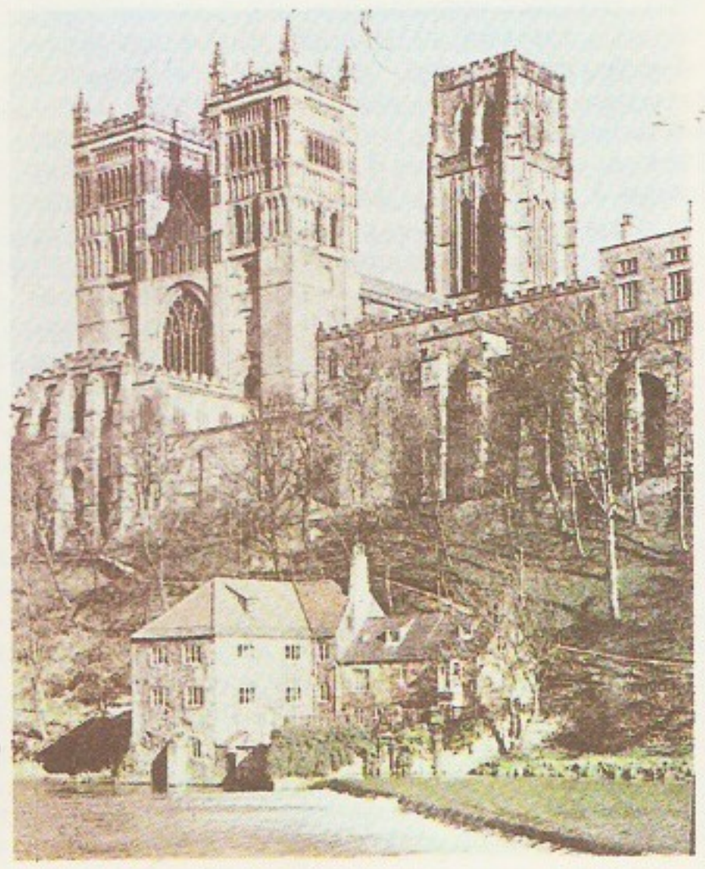
Dura-Europos, vanaaja linn Eufrati keskjooksul, nüüdse Kalat as-Salihija läh. Süürias. D-e rajas Seleukos I u. 300 e. m. a., alates 2. saj. II poolest e. m. a. kuulus see Partia ja a-st 165 m. a. j. Rooma riiki, 256 purustasid linna pärslased. D. oli suur kaubanduskeskus ja piirikindlus, seal segunesid kreeka ja idamaine kultuur. Arheoloogilistel kaevamistel (1922—37) on leitud rohkesti ehitusmälestisi, ms. sünagoog ja kristlik basiilika (mõlemas ainulaadseid piibliainelisi seinamaalinguid), raidkirju, pärgament- ja papüüruskäsikirju.

duralumiinium (< lad *durus* 'kõva'; teistel andmetel esimese tootmiskoha, Saksamaa LV-s asuva Düreni linna järgi), duraal, *alumiiniumisulam, mis sisaldab 2,2—5,7% vaske ja 0,2—2,7% magneesiumi. D. on deformeeritav ja termiliselt töödeldav. Karastamine (t°-l u. 500 °C) suurendab tema plastsust, vanandamine tugevust (saavutatakse tõmbetugevus kuni 500 MN/m^2). Korrosioonikindluse suurendamiseks lisatakse sulamile 0,2—1% mangaani, plakeeritakse teda puhta alumiiniumiga või oksüdeeritakse. D-i kasut. laialdaselt konstruktsioonimaterjalina (pms. leht- ja profiilmaterjalina) lennukitööstuses, masina- ja aparaaditööstuses ning ehituses. — D-i valmistamise menetluse leiutas 1906 saksa insener A. Wilm (1869—1937).

Durance [*düra:*^{n}*s*], jõgi Kagu-Prantsusmaal; pikkus 305 km. Algab Cotti Alpidest, voolab kogu ulatuses mägedes. Oli varem Rhône'i lisajõgi, a-st 1966 suubub kanali kaudu Étang de Berre'isse. Ülemjooksul on hüdroelektrijaamu, alamjooksul kasut. vett ka niisutuseks.

Durango, linn Mehhiko keskosas, D. osariigi pealinn; 209 000 el. (1977). Asub Mehhiko kiltmaal 1890 m ü. m. Liiklussõlm ja mäetööstusning põllum-piirkonna keskus. Kulla, hõbeda, raua- ja tinamaagi kaevandamine, must metallurgia, tekstiili-, puidutöötlemis-, naha- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1933). Linn on asut. 1563.

Duras [*düra:s*], Marguerite (4. IV 1914), prantsuse kirjanik. Sai tuntuks real. rom-dega



Durhami katedraal

«Tamm vastu Vaikset ookeani» (1950) ja «Gibraltari madrus» (1952). Hilisem looming kuulub pms. *uue romaani suunda (nt. «Moderato cantabile», 1958, e. k. 1970, ja «Hävitada, ütles ta», 1969). Kirjutanud ka näidendeid, filmistsenaariume («Hiroshima, mu arm», 1959) ja autobiograafilise rom-i «Kallim» (1984).

Durban [*dö:ˈbən*], Port Natal, linn LAV-s Natali prov-s, India ookeani rannikul; 506 000 (1980), eeslinnadega 850 000 el. (1978). D. on suuruselt riigi 3. linn ja veosekäibelt (1979. a. 20 mln. t) 2. sadam; rdt-ühendus sisemaiste kaevanduspiirkondadega. Nafta töötlemine, keemia-, masina-, naha- ja jalatsi-, suhkru- ja konservitööstus, laevaremont. D-s asub osa Natali ülikooli (asut. 1909 kolledžina) teaduskondi. Linn on tekkinud 1824 rajatud eurooplaste asundusest.

Durbe lahing, Leedu ning Saksa ja Liivimaa Ordu vägede vaheline lahing, toimus 13. VII 1260 Durbe järve ääres Kuramaal (22 km praegusest Liepājast). Saksa ja Liivimaa Ordu väge koos Eestimaa vasallide väesalga ning eestlaste, kurelaste jt. abivägedega oli kogunenud Klaipėdasse, et alistada žemaidid. Samal ajal tungis Leedu väge (4000 meest) Kuramaale. D. l. kestis 8 tundi: kohe lahingu alguses asusid kurelased ja eestlased leedulaste poolele ning ründasid rüütleid selja tagant; ühendatud orduväge purustati. Ordurüütlid aeti Žemaitijast, minema, Zemgales, Kuramaal, Saaremaal ja Preisimaal puhkes ülestõus.

Durdõjev, Ata (1. I 1910 — nov. 1981), turkmeeni nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1971). NLKP liige (1935). Töötas a-st 1929 Ašhabadi Mollanepesi-nim. teatris; mängis eelkõige turkmeeni (B. Amanovi, G. Muhtarovi) ja vene nõuk. kirjanike (M. Gorki, V. Ivanovi) näidendeis. Oli eredalt rahvusliku koloriidiga realistlik lavakunstnik. Esines ka filmis. NSVL rkl. preemia 1951.

Durga (sanskr 'raskelt saavutatav'), india müt-s *Devi raevukaimaid ilmumisvorme. *Puraanades on D. naissõdalane, kes hävitab *asuraid, *tantrismis on ta Šiva šakti. Teda kujutatakse enamasti kümnekäelisena.

Durg-Bhilainagar, linnastu Indias Madhya Pradeshi osariigis; 490 000 el. (1981). Hõlmab pms. Durgi ja tööstuslinna Bhilai. Must metallurgia (NSV Liidu abiga ehit. kombinaat lasti käiku 1959, tootmisvõimsus 2,5 mln. t terast aastas), keemia- (väävelhape, sünteesvaik, fenoolid), tsemendi-, masina- ja puidutööstus.

Durham [*darəm*], linn Suurbritannias, D-i krahvkonna halduskeskus; 26 000 el. (1981). Naha-, tekstiili- ja farmaatsiatööstus, oreliehitus. Ülikool (asut. 1832). D-i romaani stiilis, võimsate läänetornidega katedraal (1093—1140, hiljem korduvalt täiendatud) kuulub anglonormanni kunsti valdkonda. Katedraalis on keskajal esimest korda ulatuslikult kasut. ristroidvõlve. ◂

durianipuu

durianipuu (*Durio*), igihaljaste lehtpuude perekond villapuuliste sgk-st; 27 liiki Kagu-Aasias. Suured valged, kollased või punased õied arenevad tüvel (*kauliflooria) või jämedatel okstel; suure (Ø kuni 20 cm) tugevaogalise keraja või munaja vilja — duriani — sisu haiseb eemaletõukavalt, kuid on mõnel liigil väga maitsev (süüakse vahukooretaolist seemnerüüd ja seemneid). Troopikas (põhil. Aasias) kasvat. pms. harilikku d-d (*D. zibethinus*). Durianiteooria järgi on kattetseemnetaimede eellased d-taolised puud. ◂

Durkheim [*dürkęm*], Émile (15. IV 1858 — 13. XI 1917), prantsuse sotsioloog, positivist, prantsuse sotsioloogiakoolkonna rajaja. Käsitas ühisk-a reaalsusena, mis ei ole taandatav indiviidide kogumile. Ühisk. on D-i järgi objektiveeritud ideede (sotsiaalsete faktide) süsteem; iga ühisk. põhineb kollektiivseil kujutlustel (moraalil, religioonil jm.), ajalooprotsessi põhisisu on seepärast ühisk. teadvuse arenemine; ühisk. konfliktid on haiguslikud nähtused. Uurinud ka enesetappu, religiooni jm. **T:** *Les règles de la méthode sociologique* (1894), *Le suicide* (1897), *Éducation et sociologie* (1922), *Sociologie et philosophie* (1924).
B: J. Duvignaud. *Durkheim.* Paris, 1965.

duroskoop (< lad *durus* 'kõva' + kr *skopęō* 'vaatan'), materjalide *kõvaduse määramise riist.

Durov, vene ja nõuk. tsirkuseartistide (klounide ja dresseerijate) perekond. Anatoli Leonidovitš D. (8. XII 1864 — 21. I 1916) oli esimesi pol. satiiri viljelevaid tsirkusekunstnikke; kasutas oma numbrite esitamisel dresseeritud loomi. Vladimir Leonidovitš D. (7. VII 1863 — 3. VII 1934), eelmise vend, Vene NFSV tnl. kunstnik (1927); kujundas loomadressuuri teaduslikud alused, asutas 1912 Moskvas loomatsirkuse (praegu V. L. Durovi nim. Elavnurk). Anatoli Anatoljevitš D. (8. XII 1887 — 19. XI 1928), Anatoli Leonidovitš D-i poeg; saadeti 1914 imperialistliku sõja vastase naljanumbri pärast asumisele, jätkas 1917 tööd tsirkuses. Vladimir Grigorjevitš D. (16. IV 1909 — 14. III 1972), Anatoli Leonidovitš D-i lapselaps, NSV Liidu rahvakunstnik (1967); töötas Anatoli Anatoljevitš D-i loomadega, esines paljudes riikides. Juri Vladimirovitš D. (12. I 1910 — 22. II 1971), Vladimir Leonidovitš D-i lapselaps, NSV Liidu rahvakunstnik (1971). NLKP liige (1947); alustas Vladimir Grigorjevitš D-i assistendina, esines satiirilise klouni ja dresseerijana. Tereza Vassiljevna Durova (5. IX 1926), Anatoli Leonidovitš D-i lapselaps, Vene NFSV tnl. kunstnik (1969); jätkab D-te loomadressuuri traditsiooni.
B: А. Л. Дуров. *А. Дуров в жизни и на арене.* М., 1984; А. В. Дурова-Садовская. *По вечерам на Старой Божедомке.* М., 1977; Я. Островский. *Владимир Дуров и его артисты.* М., 1969; А. В. Таланов. *Братья Дуровы.* М., 1971.

Durrani riik, feodaalriik Afganistanis 1747—1818. Mogulite riigi ja Iraani nõrgenemine võimaldas Nadir-šahhi väepealikul, afgaanide durranii hõimu valitsejal Ahmad-šahhil [1747—73] allutada teised afgaani hõimud, anastada suuri naaberalasid ja rajada esimene afgaani riik. Seal kasvasid linnad ja arenes transiitkaubandus, pealinn oli algul Kandahar, a-st 1773 Kabul., 1818 lagunes D. r. pisiriigikesteks.

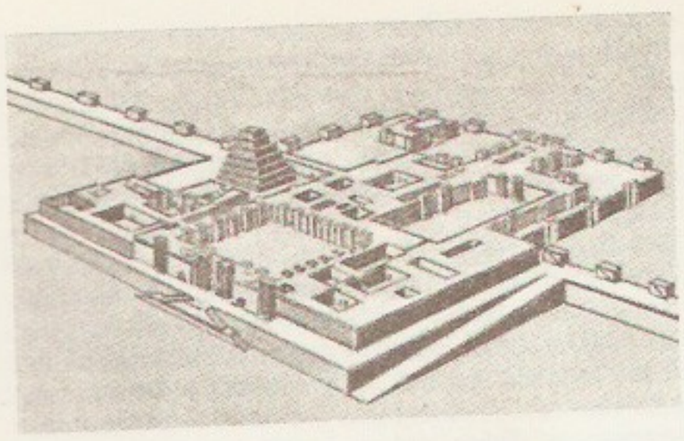
Durrell [*darəl*], Gerald (7. I 1925), inglise looduseuurija ja kirjanik, L. D-i vend. Korraldanud a-st 1947 loomade hankimiseks palju ekspeditsioone mitmele mandrile ning kirjeldanud neid värvikais rännurmt-is («Joobnud mets», 1955, «Sahisev maa», 1962, e. k. mõlemad 1965). Asutas 1958 Jersey saarele loomaaia väljasuremisohus liikide tarvis. **T:** *Minu pere ja muud loomad* (1955, e. k. 1976), *Linnud, loomad ja sugulased* (1969), *Kuldsed nahkhiired ja roosad tuvid* (1977), *Jumalate aed* (1978).

Durrell [*darəl*], Lawrence (27. II 1912), inglise kirjanik, eelmise vend. Tema peateosed on tegelas- ja sündmuskirevad rom-itsüklid «Aleksandria kvartett» («Justine», 1957; «Balthazar», 1958; «Mountolive», 1958; «Clea», 1960) ja «Avignoni kvintett» («Monsieur», 1974; «Livia», 1978; «Constance», 1982; «Sebastian», 1983; «Quincunx», 1985). Neis vürtsita-

vad mänglevaid vormikatsetusi rohke erootika ja eksootika. D. on avaldanud ka omapäraseid rmt-id Vahemere saartest, luulet, näidendeid ja esseid. **T:** rom-d *Must raamat* (1938), *Pime labürint* (1961), *Tunc* (1968), *Nunquam* (1970).

Durrës [*durres*], ka Durrësi (it *Durazzo*), Albaania tähtsaim sadamalinn; u. 70 000 el. (1978). Laevaehitus, metalli-, toiduaine- (sh. kalakonservid), tubaka-, kummi- ja nahatööstus. Kliimaravikuurort ja turismilinn. D. rajati Kreeka kolooniana (*Epidamnos*) 627 e. m. a., oli 1913—20 Albaania pealinn.

Dur-Šarrukin (akadi 'Sargoni linn'), vanaaja linn Assüürias, nüüd Horsabad Iraagis; asub u. 20 km Mosulist kirdes. Linna rajas Sargon II [722—705 e. m. a.] endale residentsiks, 7. saj. lõpus e. m. a. purustasid selle meedlased. Arheoloogilistel kaevamistel (alates 1843. a-st) on leitud 14 m kõrgusel tehisalusel paiknevate ehitiste — Sargon II palee, ülikumajade, *tsikuraadi ja mitme templi — varemed. Palee sissepääsu valvasid hiiglaslikud inimpäised tiivulised härjakujud, siseruume kaunistasid Sargoni sõjakäike kujutavad reljeefid. ▸



Dur-Šarrukini palee rekonstruktsioon

D'Urville'i meri [*dürvil*], India ookeani ääremeri, asub Ida-Antarktise rannikul vahemikus 135° ja 150° ip.; suurim süg. 3610 m, soolsus suvel 34‰. Enamiku aastast katab merd triivjää, on palju jäämägesid. Mere avastas 1914 D. Mawson; nimet. J. S. C. Dumont d'Urville'i järgi.

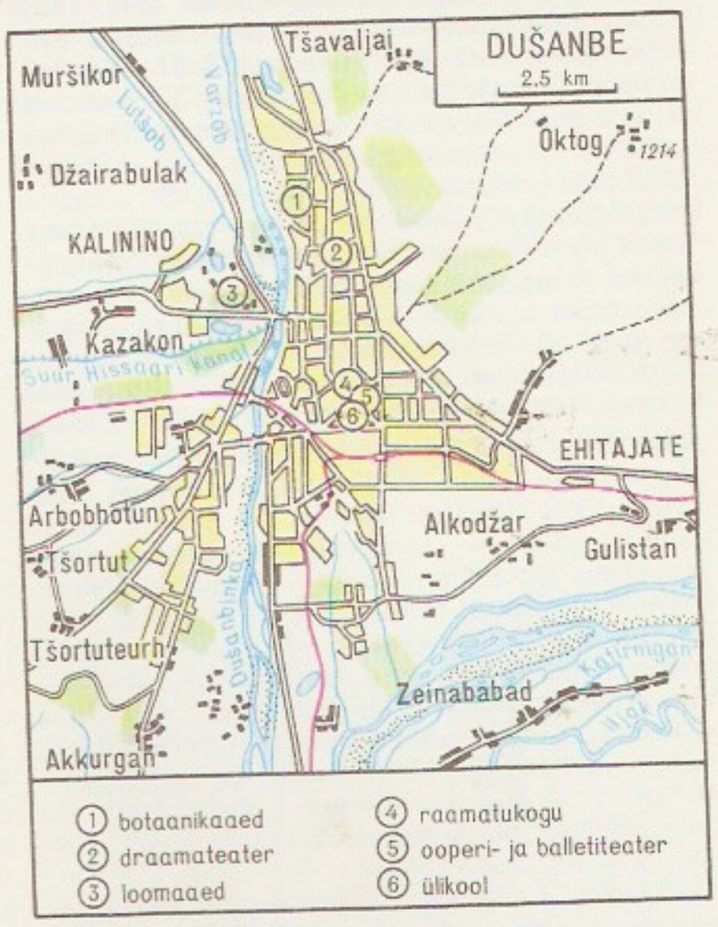
Duse [*du:ze*], Eleonora (3. X 1858 — 21. IV 1924), itaalia näitleja. Hakkas laval esinema 4-aastasena; mängis paljudes Euroopa ja Ameerika teatrites (1891—92 ja 1908 Venemaal), saavutas rahvusv. tunnustuse lihtsa, siira ja tundeküllase mänguga. **O:** Desdemona, Ophelia (Shakespeare'i *Othello, Hamlet*), Thérèse (Zola *Thérèse Raquin*), Nora, Hedda (Ibseni *Nora, Hedda Gabler*), Marguerite (Dumas' *Kameeliadaam*), Anna (D'Annunzio *Surnud linn*). ▸

E. Duse

Dušanbe (a-ni 1929 Djušambe, a-ni 1961 Stalinabad), Tadž. NSV pealinn; 552 000 el. (1985). Asub Hissaari orus, Dušanbinka (ülemjooksul Varzob) jõe uhtekuhikul, 750—930 m ü. m. D-s valmistatakse u. pool Tadž. NSV tööstustoodangust. Peamised tööstusharud on kerge- (puuvilla-, siidi-, naha-jalatsi-), masina- (tekstiilitööstusseadmed, automatiseerimisvahendid, hüdroagregaadid, külmikud, kaabel, kaubandusinventar), toiduaine- (taimeõli, vein, liha, konservid) ja ehitusmaterjalitööstus. D-s on Tadž. NSV TA (asut. 1951), 8 kõrgkooli, sh. ülikool (asut. 1948), Firdausi-nim. rmtk., 4 teatrit, kirjandusmuuseum ning ühendatud ajaloo-, koduloo- ja kujutava kunsti muuseum. — D. planeering (1937, arh-d N. Baranov, V. Gaikovitš jmt.; 1965, arh. V. Pekarski jt.) põhineb täisnurgi ristuvail tänavail ja puiesteedel, palju on väljakuid, parke, tehisjärvi ja monumente (Võidu monument, 1970, kujur G. Tšerednitšenko, arh. G. Solominov). Peamised valitsus- ja kultuuriasutused ning hotellid paiknevad Lenini, Ajni, Putovski, Moskva 800. aastapäeva nim. jmt. väljaku ääres (Tadž. NSV valitsuse hoone, 1948—49, arh-d S. Anissimov ja M. Zahharov; Tadž. KP KK hoone, 1950, arh. S. Anissimov; Ajni-nim. ooperi- ja balletiteater, 1939—46, arh-d D. Bilibin, V. Golli jt.; kontserdisaal, 1969, arh. S. Sumjaga; hotell «Dušanbe», 1964, arh. G. Aizikovitš jt.). 1960. a-il alustati uute linnaosade kavandamist ja ehitamist. — D. on rajatud ja ehit. end. kišlaki kohale nõuk. korra ajal (nõuk. võim kindlustus kišlakis 1923); linn a-st 1925. 1924—29 oli Djušambe Tadž. ANSV pealinn, Tadž. NSV pealinn on D. dets-st 1929. Tööpunalipu orden 1984.

B: Х. Мамадназаров. *Рожденный Октябрем.* Душанбе. 1975. ▾

Dutov, Aleksandr Iljitš (1864 või 1879 — 7. III 1921), kontrrev. juhte Lõuna-Uuralis 1917—19, kindralleitnant (1919). Lõpetas 1908 kindralstaabi akadeemia, osales I maailmasõjas ja Kornilovi mässus, valiti sept. 1917 Orenburgi kasakavägede atamaniks, alustas nov-s kasakavägede mässu (D-i mäss), et kukutada Lõuna-Uuralis nõuk. võim; mässajad hõivasid mitu linna. Apr. 1918 said D-i väed Punaarmeelt rängalt lüüa, kuid juulis õnnestus tal uuesti vallutada Orenburg. 1918—19 juhatas D. Koltšaki vägede Orenburgi kasakaarmeed. Pärast Koltšaki purustamist põgenes ta märtsis 1920 Hiinasse, seal ta tapeti.



Dušanbe. Lenini väljak

B: Н. К. Лисовский. *Разгром дутовщины (1917—1919)*. М., 1964.

Duff [*dat*], Rajani Palme (19. VI 1896 — 20. XII 1974), Suurbritannia ja rahvusv. töölisliikumise tegelane, Suurbritannia KP asutajaid (1920). Oli a-st 1922 Suurbritannia KP KK Poliitbüroo (a-st 1943 partei TK Poliitkomitee) liige, 1943—61 TK aseesimees, 1961—65 partei asepresident. Osales töölisajakirja «Labour Monthly» asutamises (1921). Oli 1935—43 Kominterni TK liige. Kirjutanud rohkesti ajaloo- ja ühisk-ateemalisi teoseid, tuntuimad käsitlevad Briti koloniaalimpeeriumi kriisi ja India rahvuslikku vabadusliikumist. Tema abikaasa Salme D. (s. Murrik, 29. VIII 1888 Taagepera — 30. VIII 1964 London), rahvuselt eestlane, H. Wuolijoki õde, oli revolutsionäär ja kirjanik («Lucifer ja teisi poeeme», 1966), saadeti 1920 V. I. Lenini soovitusel Kominterni esindajana Suurbritanniasse.

duuma (vn), *aj* nõuandev, seadusandlik või haldusülesannetega esindus- või volikogu Venemaal (*Bojaaride D., *Riigid., linnad.). • *Rhvl* ukraina eepiline või lüroeepiline rahvalaul, mida rändlaulikud (kobsaarid) esitasid kobsa või banduura saatel. D-del pole kindlat värsimõõtu (värss koosneb 4—20 või enamast silbist), tekst jaotub mõtteperioodideks. Meelelolu on enamasti nukker. — D. tekkis 15.—17. saj. ukraina kasakate seas, peateema on võitlus välisvaenlastega. Paiguti lauldakse d-sid tänapäevalgi.

duumvirid, duovirid (< lad *duo* 'kaks' + *vir* 'mees'), Vana-Roomas mingi ülesande täitmiseks moodust. kahemehelise kolleegiumi liikmed; Rooma munitsiipiumides ja kolooniates kaks iga aasta valitavat kõrgemat ametisikut.

Duun [*dü:n*], Olav (21. XI 1876 — 13. IX 1939), norra kirjanik. Kirjutanud real. romaane ja jutustusi pms. oma kodukoha talurahva ja kalurite elust. Saavutas rahvusv. kuulsuse suurrom-ga «Juviklased» (6 kd., 1918—23, e. k. 3 kd., 1938), mis käsitleb talupojaperekonna saatuse taustal patriarhaalse elukorralduse allakäiku. **T:** rom. *Olsøy poisid* (1927, e. k. 1960), rom-triloogia *Kaasinimene* (1929), *Ragnhild* (1931) ja *Viimased eluaastad* (1933), rom. *Inimene ja deemonid* (1938, e. k. 1968).

duur (< lad *durus* 'karm, kõva'), sama mis *mažoor.

Duval [*düval*], Emile Victor (27. XI 1840 — 4. IV 1871), I Internatsionaali ja Pariisi Kommuuni liige, blankist, elukutselt valutööline. Juhtis kommunaaride pealetungi ajal Versailles'le 3.—4. IV 1871 ühte kolmest kolonnist. Langes vangi ja hukati.

Duvalier [*düvalje*], François (14. IV 1907 — 21. IV 1971), Haiti riigitegelane; elukutselt arst (sellest hüüdnimi Papa Doc). Teenis arstina Haitis asunud USA vägedes ja sanitaarmissioonis. 1957 presidendiks valituna kehtestas D. julma diktatuuri, kuulutas 1964 enda eluaegseks presidendiks ja sundis parlamenti 1971 vastu võtma seaduse, mis määras tema järglasena presidendiks ta poja Jean-Claude D. (3. VII 1951; hüüdnimi Baby Doc). Põgenes veebr. 1986 rahvarahutuste ajal välismaale.

Duve [*düvə*], Christian de (2. X 1917), belgia tsütoloog. Töötanud prof-na Louvaini (Leuveni) Kat. Ülikooli füsioloogilise keemia osk-s, hiljem (1970. a-ist) Rockefelleri Inst-s (New Yorgis). Uurimusi rakubioloogia alalt, sh. raku ehituse ja talitluse kohta (avastanud nt. lüsosoomid). Nobeli preemia 1974 (koos A. Claude'i ja G. Paladega).

Duvivier [*düvivje*], Julien (3. X 1896 — 31. X 1967), prantsuse filmilavastaja ja stsenarist. Oli 1930. a-il prantsuse filmikunsti nn. poeetilise realismi parimaid esindajaid. 1930. a-te lõpus kutsuti ta tööle Hollywoodi, kus lavastas filmi «Suur valss» (1938); tegutses USA-s ka II maailmasõja ajal. Loonud nii pessimistliku alatooniga kui ka komöödiafilme. **F:** *Punapea* (1925, helifilmina 1932), *Pépé Le Moko* (1936), *Anna Karenina* (1948), *Pariisi taeva all* (1951), *Marie-Octobre* (1959), *Saatan ja kümme käsku* (1962). ◂

Du You [*tu jou*] (732—812), hiina ajaloolane, riigi- ja sõjaväetegelane, Tangi dünastia õukonnaametnik. Kirjutas 768—803 riigivalitsemiskunsti õpetamiseks ajaloentsüklopeedia «Tongdjen», mis oli enam kui 1000 aasta vältel eeskujuks paljudele hiina ajalooteostele.

Dvariõnas, Balys (19. VI 1904 — 23. VIII 1972), leedu nõuk. helilooja, NSV Liidu rahvakunstnik (1954). Loomingus ilmneb leedu rahvalaulu mõju. Tegutsenud ka pianisti ja dirigendina, oli kaua Vilniuse konservatooriumi õppejõud (a-st 1947 prof.). NSVL rkl. preemia 1949, 1952. **T:** sümfoonia (1947), ooper *Dalia* (1957), ballett *Kosjad* (1931), klaverikontserdid (1960, 1962), viiulikontsert (1948), metsasarvekontsert (1963), kantaat *Tervitus Moskvale* (1953), filmi *Nõukogude Leedu* muusika (1952), Leedu NSV hümn (1950, koos J. Švedasega).

B: Ю. Гаудримас. *Балис Дварионас*. М., 1960. ◂

«Dvigatel», V. I. Lenini nim. Riiklik Liidutehas «Dvigatel», tehas Tallinnas. Peterburis 1897 asut. samanim. as-i ehit. vagunitehas valmis 1898—99. 1901 oli sellel u. 2900 töölist. 1900.—03. a. majanduskriis põhjustas tehase alakoormuse, lülitumine sündikaati «Prodvagon» (1904) toodangu edasise piiramise. Tallinna tööliste üldstreik 1905. a. jaan-s algas «D-i» tööliste streigiga. I maailmasõja eel tehase toodang mitmekesistus ning sõjaliste tellimuste tõttu ka suurenes. 1917 evakueeriti osa seadmeid, sh. kogu mootorite osk., Rjazani kub-u, 1918 jäi tehas seisma. As-i «D.» varanduste kasutamiseks asutati 1932 as. «Eesti D.», mis hakkas tootma veokeid ja masinaid. Suur osa tehase hooneist anti teistele käitistele rendile. 1936 omandas «Eesti D-i» aktsiad riik. Nüüdisajal on «D.» üleliidulise alluvusega tehas. Oktoobrirev-i orden 1971.

Dvin, Armeenia keskaegne käsitöö- ja transiitkaubanduse keskus, asus 35 km Jerevanist lõuna pool. 4.—9. saj. oli D. Armeenia valitsejate residents, 13. saj. purustasid linna mongoli-tatari väed. Arheoloogilistel kaevamistel on ilmsiks tulnud ehitiste (losside, elamute, kirikute) jäänuseid, vanimad neist pärinevad 5. saj-st.

Dvinaa, kaks jõge NSV Liidu Euroopa-osas: *Põhja-D. ja Lääne-D. ehk *Daugava.

Dvinaa laht, Valge mere kaguosas asuv laht, kuhu suubub Põhja-Dvinaa; pikkus 93 km, laius kuni 130 km, süg. kaguosas 15—20, loodeosas kuni 120 m, jääkattes 6 kuud, veet° suvel 11—12 °C (Valge mere kõrgeim), loodete vahe 1,4 m.

Dvořák [*dvorža:k*], Antonín (8. IX 1841 Nelahozeves — 1. V 1904 Praha), tšehhi helilooja. Mängis a-st 1862 mitmes orkestris vioolat, oli a-st 1891 (vaheajaga) Praha konservatooriumi prof. ja a-st 1901 dir. ning 1892—95 New Yorgi konservatooriumi dir. D. on tšehhi rahvusliku muusika rajajaid. Ta arendas Tšehhi muusikaklassiku B. Smetana traditsiooni ja rikastas oma rahvamuusikal põhinevat mitmepalgelist heliloomingut uudsete kujunditega. Saavutas rahvusv. tunnustuse ka dirigendina. **T:** IX sümfoonia *e*-moll *Uuest maailmast* (1893), sümfoonilised poeemid *Veehaldjas* (1896) ja

Metstuvi (1896), avamängud *Minu kodumaa* (1882), *Husitská* (1883) ja *Karneval* (1891), ooperid *Káča ja kurat* (1899), *Näkineid* (1900) ja *Armida* (1903), kantaat *Hümn* (1872), viiulikontsert (1880), tšellokontserdid (1865, 1895), klaverikontsert (1876), kooriteosed *Stabat mater* (1876—77) ja *Requiem* (1890), *Slaavi tantsud* klaverile (I 1878, II 1886).
B: З. К. Гулинская. *Антонин Дворжак.* М., 1973. ▲

Dvořák [*dvǫrža:k*], Max (24. VI 1874 — 8. II 1921), tšehhi päritolu austria kunstiteadlane; Viini kunstiajalookoolkonna peaesindajaid. Oli a-st 1909 Viini ülikooli prof. Uuris pms. keskaja, renessanss- ja barokk-kunsti, seostas kunsti arengut tihedasti ajastu kultuuritaustaga. Tegeles ka muinsuskaitsega. **T:** *Kunstgeschichte als Geistesgeschichte* (1924).

Dõbẹnko, Favel Jefimovitš (28. II 1889 — 29. VII 1938), Nõuk. sõjaväelane, 2. järgu armeekomandör (1935). Kommunistliku partei liige (1912). Oli Oktoobrirev-i ajal Petrogradi Sõja-Rev-ikomitee liige. Osales kodusõjas ning NSV Liidu sõjalaevastiku loomises (maist 1917 *Tsentrobalti esimees, nov. 1917 — märts 1918 esimeses Nõuk. valitsuses mereasjade rahvakomissar), juhatas veebr. 1918 madruste salka lahinguis Saksa okupantide vastu Narva lähistel. Oli 1919—24 diviisi- ja korpusekomandör, 1925—26 Punaarmee suurtükiväevalitsuse ja 1926—28 varustusvalitsuse ülem, 1928—38 mitme sõjaväeringkonna juhataja. NSVL Ülemnõukogu I ks. saadik. Hukkus ebaseaduslikult represseerituna; postuumselt rehabiliteeritud.
B: И. Жиганов. *Дыбенко.* М., 1983.

Dõhh-Tau (trg 'kõrge mägi'), mägi Suur-Kaukasuse keskosas Kõrvalahelikus, Kabardiini-Balkaari ANSV-s; 5203 m.

Dõhsu, oruliustik Suur-Kaukasuse Peaaheliku põhjanõlval, moodustub Dõhh-Tau, Šhara, Ailama jmt. mäetipult algavate liustike liitudes; pikkus 13 km, pindala 40,7 km^2. D. liustikust saab alguse D. jõgi.

Dạhnhardt [*de:nhart*], Oskar (21. XI 1870 — 25. IV 1915), saksa pedagoog ja rahvaluuleteadlane. Avaldanud rahvusvaheliselt tähtsa loomamuinasjuttude ja tekkemuistendite kogu «Natursagen» (4 kd., 1907—12).

Döbereiner [*dö:berainer*], Johann Wolfgang (15. XII 1780 — 24. III 1849), saksa keemik. Oli 1810—49 Jena ülikooli prof. Uuris plaatina katalüütilisi omadusi, leiutas etanaali, etaan- ja metaanhappe katalüütilise saamise meetluse, formuleeris triaadide seaduse, mis oli esimesi keemiliste elementide süstematiseerimise katseid.

Döblin, Alfred (10. VIII 1878 — 28. VI 1957), saksa kirjanik. Emigreeris 1933, naasis 1945 Saksamaale, lahkus pol. põhjustel 1955 Saksamaa LV-st. Tuli kirjandusse ekspressionistina (rom-d «Vang-luni kolm hüpet», 1915, ja «Mäed, mered ja hiiglased», 1924). Ühisk-akriitilisim on rom. «Berliin, Alexanderplatz» (1929). Rom-itetraloogia «November 1918» (1938—50) kujutab Saksamaa Novembrirev-i sündmusi. D-i viimne rom. «Hamlet ehk Pikk öö on lõppemas» (1956) paljastab sõjasüüdlasi. Kirjutanud ka jutustusi, esseid ja publitsistikat.

Dönitz [*dö:nits*], Karl (16. IX 1891 — 24. XII 1980), fašistliku Saksamaa suuradmiral (1943). Oli 1936—43 allveelaevastiku juhataja, 1943—45 merejõudude ülemjuhataja, mais 1945 riigikantsler ja relvajõudude ülemjuhataja. Mõisteti Nürnbergi kohtuprotsessil sõjaroimarina 10 aastaks vangi. Pärast vabanemist võttis agaralt osa neofašistide tegevusest Saksamaa LV-s.

Dörpfeld [*-lt*], Wilhelm (26. XII 1853 — 25. IV 1940), saksa arheoloog ja ehitusajaloolane. Kaevas Olümpias, Troojas, Pergamonis ja Tirynsis antiikmuistiseid, mõjutas üksikasjalike tähelepanekutega ning ehitusdetailide ja leidude seoste leidliku interpreteerimisega nüüdisaegse kaevamismetoodika kujunemist.

E. Dücker. Tiskre rand (1866). RKM

düaad (< kr *dyạs* 'kahesus'), *mehhanism.

Dücker [*düker*], Eugen (10. II 1841 Kuressaare — 7. XII 1916 Düsseldorf), baltisaksa maalikunstnik ja graafik. Lõpetas 1862 Peterburi KA, a-st 1868 akad. Töötas a-st 1864 Düsseldorfis, oli a-st 1872 Düsseldorfi KA õppejõud, a-st 1874 prof. Käis mitu korda Eestis, esines pidevalt Venemaa kunstinäitustel. Tuntud maastikumaalijana, eeskätt rannapiltide loojana. **T:** maalid *Saaremaa maastik* (1860, 1866), *Tiskre rand* (1866), *Pärnu jõgi* (1879), *Rannamaastik* (1882). ▲

Dühring [*dü:r-*], Eugen (12. I 1833 — 21. IX 1921), saksa filosoof ja majandusteadlane. Oli filosoofilistelt vaadetelt eklektik, ühendas metafüüsilise materialismi positivismiga; kaitses sotsioloogias ebateaduslikku vägivallateooriat ja püüdis ühisk. suhteid seletada indiviidist lähtudes. D-i väikekodanlikku, teadusliku sotsialismi vastast õpetust kritiseeris F. Engels teoses *«Anti-Dühring». **T:** *Cursus der Philosophie* (1875).

dünaamika (< kr *dynamis* 'jõud'), nähtuse arenemiskäik või muutumine. • *Füüs* mehaanika haru, mis uurib kehade liikumist neile rakend. jõudude mõjul. Klassikaline d. käsitleb makrokehade liikumist valguse kiirusest tunduvalt väiksematel kiirustel. Valguse kiirusele lähedaste kiiruste ja mikroosakeste korral rakend. relativistlikku d-t (*relativistlik mehaanika, *kvantmehaanika). Uurimisobjektide järgi eristatakse punktmassi ja punktmasside süsteemi d-t, jäiga keha d-t, muutuva massiga keha d-t, elastselt või plastselt deformeeruva keha d-t (*elastsus- ja *plastsustecoria) ning gaasi- ja vedelikud-t (*gaasi-, *aero- ja *hüdrod.). Klassikaline d. rajaneb Newtoni seadustel ja jõudude mõju sõltumatuse printsiibil. Viimase järgi annab mitme jõu üheaegsel mõjumisel punktmassile igaüks neist sellele kiirenduse nii, nagu poleks teisi jõude olemas. D. põhiülesanded on süsteemile mõjuvate jõudude määramine süsteemi liikumise järgi ja süsteemi liikumise määramine süsteemile mõjuvate jõudude järgi. Nende ülesannete lahendamisel rakend. liikumise diferentsiaalvõrrandeid, mis seovad süsteemile mõjuvaid jõude, süsteemi massi ja süsteemi asendi parameetreid; deformeeruva keha d-s lisanduvad neile võrrandeile süsteemi füüsikalisi omadusi kirjeldavad võrrandid (nt. elastsusteoorias pingete ja deformatsioonide vahelised seosed). Liikumise diferentsiaalvõrrandid koostatakse Newtoni teise seaduse või mehaanika üldprintsiipide põhjal (d'*Alembert'i printsiip, *variatsiooniprintsiibid), mille ühendamisel saadakse süsteemi liikumise diferentsiaalvõrrandid üldkujul. Nendest lähtudes tõestatakse d. üldteoreemid:

impulsilause, impulsimomendilause ja kineetilise energia lause. • *Muus* heliteose tugevuslik külg, helitugevuste tehnoloogiline või funktsionaalne korrastus. D. võib olla püsiv või muutuv. Hüppeliselt muutuvat d-t nimet. astme- ehk terrassd-ks (nt. *forte—piano*), sujuvalt muutuvat liugd-ks (nt. *diminuendo*). Helitugevuste järgnevus ehk horisontaald. on oluline metrorütmi ja *muusikavormi, helitugevuste kohastikkus ehk vertikaald. *faktuuri kujundamisel. D-t tähistatakse noodikirjas d-märkidega (**forte* jt.). Vt. ka aktsent, helisüsteem.

dünaamikarida, *aegrida.

dünaamiline diapasoon, d ü n a a m i k a p i i r k o n d, heliallika tekitatava suurima ja väikseima helirõhu suhe detsibellides; ka mingis seadmes või bioloogilises süsteemis töödeldava signaali maksimaal- ja minimaalväärtuse suhe detsibellides tingimusel, et moonutused signaali töötlemisel ei ületa etteantud väärtusi. Nt. diktori kõne d. d. on 25—35 dB, sümfooniaorkestri d. d. kuni 65 dB, inimkõrva d. d. 130 dB. Ringhäälinguülekandes on lubatav d. d. 40 dB; seepärast tuleb suurema d. d-ga heliallikate puhul d. d-i ahendada.

dünaamiline geoloogia, geoloogia haru, mis uurib Maa pinnal ja sisemuses toimivaid geoloogilisi jõude (vastavalt välis- ja sisejõude), mille koosmõjul pidevalt areneb Maa geoloogiline ehitus ning moodustuvad maakoore kivimid ja nendega seonduvad maavarad, lasumus- ja pinnavormid. Erisuguseid Maa ilmet muutvaid geoloogilisi protsesse uurivad d-se g. eriharud tektoonika, seismoloogia, vulkanoloogia, hüdrogeoloogia jt. D. g-l on suur rakenduslik tähtsus: geoloogiliste jõudude toime tundmine aitab selgitada maavarade tekketingimusi ja levikut ning ennustada maavärinaid, laviine jm. laastavaid loodusõnnetusi.

B: A. Rõõmusoks, H. Viiding. *Üldine geoloogia,* 1. kd. Trt., 1970; Г. П. Горшков, А. Ф. Якушова. *Общая геология.* М., 173.

dünaamiline meteoroloogia, meteoroloogia haru, mis uurib atmosfääri liikumist ja energia muundumist atmosfääris, lähtudes hüdro- ja termodünaamika võrrandeist, turbulentsi statistilisest teooriast jms. D. m-t nimet. ka teoreetiliseks meteoroloogiaks, see on füüsikalise ja sünoptilise meteoroloogia teoreetiline alus. D-se m. ülesanne on atmosfääri põhiliste füüsikaliste seaduspärasuste tundmaõppimine ning meteoroloogiliste protsesside ennustamiseks vajalike arvutusmeetodite ja kliima teooria loomine. — D. m-le kui iseseisvale teadusharule panid 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses aluse W. von Bezoldi, V. F. Bjerknesi, J. Bjerknesi jt. tööd. NSV Liidus on d. m-t arendanud A. Fridman, J. Blinova, A. Obuhhov jt.

B: *Динамическая метеорология.* Л., 1976.

dünaamiline planeerimine, *matemaatilise planeerimise haru, mis uurib üksikuil ajahetkil toimuvate või üldse mingis mõttes mitmeetapiliste protsesside optimeerimise meetodeid. D. p-se ülesannete lahendamine rajaneb enamasti nn. o p t i m a a l s u s p r i n t s i i b i l, mille järgi eelmistel etappidel kasutatud plaanist sõltumatult peab järgmiste etappide plaan olema kujunenud olukorra jaoks optimaalne. See printsiip võimaldab ulatusliku plaani koostamise taandada lihtsamate plaanide koostamiseks. D. p-t rakend. pms. optimaalse juhtimise ja maj. planeerimise valdkonnas, seadmete efektiivseima kasutamise, varude optimaalse taseme loomise, majandussüsteemi tasakaalulise arendamise, tehnoloogiaprotsesside juhtimise jms. ülesannete puhul. D. p. kujunes iseseisvaks teooriaks 1950. a-il (R. E. Bellman).

B: Р. Беллман. *Динамическое программирование.* Пер. с англ. М., 1960.

dünaamiline psühholoogia, psühholoogia suund, mis rõhutab käitumises ja psüühilistes protsessides motivatsiooni osa. Vastandub psüühika staatilisele käsitlusele. Põhitähelepanu osutatakse psüühika dünaamilistele aspektidele (motiividele, huvidele, tarbeile, vajadustele, isiksuse konfliktidele jms.). Käitumist tõlgendatakse psüühika sisejõudude toime tulemusena. D. p. hõlmab ka isiksusepsühholoogia suundi, mis vaatlevad isiksust dünaamilise isearenevа süsteemina. Termini esitas 1918 ameerika psühholoog R. S. Woodworth (1869—1962).

dünaamiline stereotüüp, *füsiol, psühh* ajutiste seoste süsteem, mis kujuneb kindlate välisärritajate mõjul, kui need pidevalt samas järjekorras korduvad. Kui d. s. on kujunenud, käivitab juba esimene ärritaja kogu süsteemi. D. s. on organismile otstarbekas, sest tagab tegevuse terviklikkuse, tasakaalustab organismi protsessid väliskeskkonnaga ja võimaldab tegelikkuse adekvaatset peegeldamist. D. s-i muutmine on väga raske ja tekitab negatiivseid emotsioone. D. s. on harjumuste, vilumuste, iseloomu, maailmavaate jms. füsioloogiline alus. D. s-i seadusi on uurinud I. Pavlov ja tema koolkond.

dünamiit (< kr *dynamis* 'jõud'), lõhkeaine, mille põhikoostisosa on 1,2,3-propaantriüültrinitraat (nitroglütseriin). D-i saadakse täiteainet — kobediatomiiti ehk kiiselguuri, talki (inertsed täiteained), puidujahu ja salpeetri segu, puidusütt (aktiivsed täiteained), kolloksüliini (želatiinjas täiteaine) vm. — 1,2,3-propaantriüültrinitraadiga immutades. Olenevalt täiteainest eristatakse guur-, sega- ja želatiin-d-e. Puhas d. (suhteliselt väikeses koguses) põleb rahuliku leegiga, plahvatus tekitatakse pliiasiidiga, paukelavhõbedaga vms. lõhkeainega. D-l on suur detonatsioonikiirus (kuni u. 8000 m/s); tema peamine puudus on suur löögitundlikkus (eriti siis, kui ta on külmunud). — D-i leiutas 1867 A. Nobel, kaua aega oli see peamisi lõhkeaineid, nüüd kasut. seda veel vähesel määral mäetööstuses.

dünamism (< kr), *filos* idealistlik arusaam, mille järgi asjade olemuseks on mittemateriaalsed jõud, mateeria on nende toime avaldus. D. on omane eriti natuurfilosoofilistele õpetustele.

dünamo (< kr *dynamis* 'jõud'), alalisvoolugeneraatori, mõnel juhul ka vahelduvvoolugeneraatori (nt. jalgrattad.) van. nimetus (W. von Siemensi 1866 leiutatud endaergutusega generaatori — dünamoelektrilise masina — järgi).

«Dünamo», üleliiduline vabatahtlik spordiühing; asut. 1923 F. Dzeržinski algatusel. «D-s» harrastatakse rohkem kui 40 spordiala. Lenini orden 1937. — Eestis asutati «D.» 1940. Sel on allorg-d kõigis Eesti NSV raj-des ja suuremates linnades. Tegeldakse 26 spordialaga, märkimisväärseid saavutusi on ujumises, kerge- ja raskejõustikus, laskmises ning tennises. Tähtsaimaid spordirajatisi on Kadrioru staadion (1926) ja tennisehall (1978), edukaimaid sportlasi B. Junk, J. Kotkas ja A. Pikkuus. ◂

«Dünamo», eksperimentaalsuusavabrik Tallinnas; asut. 1944. Toodab võistlussuuski «Estonia-plastik», tenniserekeeteid «Vostok» jm. Tsehh Harkus, Tallinnas, Tartus. 1985 toodeti 235 322 paari suuski (sh. 40 252 paari plastiksuuski), 67 753 tennise- ja 50 231 sulgpallireketit. 1. I 1986 oli töötajaid 359. ▾

dünamomeeter (< kr *dynamis* 'jõud' + *metreō* 'mõõdan'), j õ u m õ õ t u r, mõõteriist jõu või jõumomendi (momendid.) määramiseks. On surve-, tõmbe- (ka universaal-) ja väänded-eid.

Tööpõhimõtte järgi eristatakse mehaanilisi, hüdraulilisi ja elektrilisi d-eid, otstarbe järgi töö- ja taateld-eid. D-i põhiosad on 1) jõumuundur — mehaanilises d-s elastne detail, nt. vedru, hüdraulilises survesilinder, elektrilises piesoelement (*piesoelekter) vm., 2) ülekanne — mehaanilises d-s varb- ja (või) hammasmehhanism, hüdraulilises survetorud ja rõhutundlik element, elektrilises ühendusjuhtmed või võimendi ning 3) näiduosa — osutiga *lugemiseadis, *ostsillograaf või kirjutusmehhanism (kirjutusmehhanismiga d-t nimet. dünamograafiks). Tööd-tega mõõdetakse masinate veojõudu, lihasejõudu, masinaosadele mõjuvaid jõude jms. ning katsetatakse masinaid ja tarindeid, taateld-tega gradueeritakse ning taadeldakse teisi d-eid ja katsemasinaid. ▸

dünamomeetriline võti, *mutrivõti.

dünastia (< kr *dynasteja* 'võim, valitsus'), valitsejasugu, rida üksteise järel valitsevaid samast suguvõsast või selle kõrvalliinidest põlvnevaid päranduva võimuga monarhe.

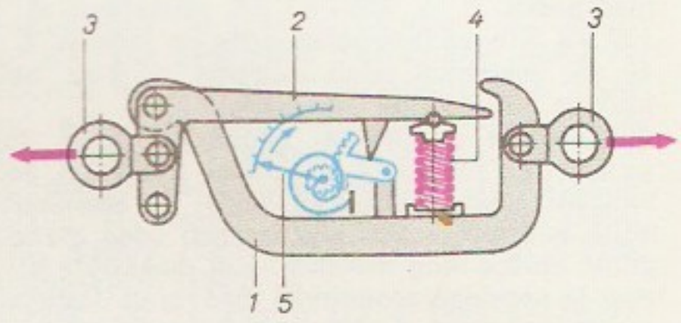
dünatronefekt, elektronlambi anoodvoolu nõrgenemine anoodpinge suurenedes. Seda põhjustab *sekundaaremissioon anoodist. Pentoodides väldib d-i sulgvõre, mis takistab elektronide pääsu anoodilt varivõrele; d. on välditud ka jugatetroodides. D-i rakend. elektromagnetvõnkumiste dünatrongeneraatoris.

dünood, sekundaarelektrood, fotokordistites ja mõnes elektronlambis kasutatav elektrood, mis sekundaaremissiooniga kordistab talle langevat elektronide voogu.

düofüsiidid (< kr), *nestoriaanid.

Dürer [*dü:rer*], Albrecht (21. V 1471 Nürnberg — 6. IV 1528 Nürnberg), saksa maalikunstnik ja graafik, renessansi meister. Õppis isa juures kullassepakunsti ja 1486—89 M. Wolgemuti ateljees maalimist, oli 1490—94 maalrisellina Colmaris, Strasbourg'is ja Baselis. Reisis 1494—95 ja 1505—07 Itaalias ning 1520—21 Madalmaadel. D. kehastas Saksamaal esimesena renessansiaja kunstnikutüüpi — õpetlaskunstnikku. Rohkes loomingus (u. 80 maali ning 1500 graafilist lehte ja joonistust) arendas ta ajastu kunstitraditsioone.

Suusavabriku «Dünamo» toodangut



Mehaaniline **dünamomeeter.** *1* raam, *2* kang, *3* haakerõngas, *4* mõõtevedru, *5* osuti

Ta lõi 1493 Põhja-Euroopa kunstis esimese iseseisva autoportree. 1494.—95. a. Itaalia-reisilt pärinevad tema kuulsad akvarellmaastikud. Rahvusv. tunnustuse tõid talle uue lõikemaneeriga puu- ja vasegravüürid. Puugravüürisari «Apokalüpsis» (1498) ja vasegravüürisari «Suur passioon» (1498—1510) väljendavad reformatsioonivaimustust ja võitluspaatost. Autoportree (1500) ning vasegravüürid «Suur õnn» (1504) ja «Aadam ja Eeva» (1504) kajastavad ideaalsete proportsioonide otsingut. Puugravüürisarjas «Maarja elu» (1501—11), Paumgartneri altari maalides (u. 1504) ja maalis «Kuningate

A. Dürer: Neli apostlit (1498). Puugravüür sarjast «Apokalüpsis»

A. Dürer: Neli apostlit (1526). Vasakul Johannes ja Peetrus. Paremal: Markus ja Paulus. München, Vana Pinakoteek

F. Dürrenmatt

kummardamine» (1504) ilmneb huvi ruumilisuse ja joonperspektiivi vastu. Veneetsia maalikunsti mõjul lõi D. ms. suure madonnapildi «Roosikrantsipidu» (1506), «Noore naise portree» (1506) ja «Püha kolmainsuse kummardamise» (1511). Sügavamõttelised on humanismivaimulised vasegravüürid «Rüütel, surm ja kurat» (1513), «Hieronymus oma kojas» (1514) ja «Melanhoolia» (1514). 1515 valmis keiser Maximilian I tellitud hiigelgravüür «Triumfikaar». Hilisloomingu suursaavutused on väärikaid karaktereid kujutavad portreegravüürid (Brandenburgi Albrecht, 1519, 1523; W. Pirckheimer, 1524; Erasmus Rotterdamist, 1526; Melanchthon, 1526) ning -maalid (M. Wolgemut, 1516; B. van Orley, 1524; H. Holzschuher, 1526; J. Muffel, 1526). Monumentaalseimaid hilisteoseid on «Neli apostlit» (1526). D-i kirjanduslikust pärandist on väärtuslikud inimkeha proportsioone, joonperspektiivi ja kindluseehitust käsitlevad traktaadid («Unterweisung der Messung mit Zirkel und Richtscheyt in Linien, Ebenen und ganzen Körpern», 1525; «Die vier Bücher über die Proportion», 1528).

B: М. Я. Либман. *Дюрер и его эпоха.* М., 1972; Ц. Г. Нессельштраус. *Альбрехт Дюрер.* Л.; М., 1961; M. Mende. *Dürer-Bibliographie.* Wiesbaden, 1971; E. Panofsky. *The life and art of A. Dürer.* Princeton, 1955; H. Wölfflin. *Die Kunst Albrecht Dürers.* München, 1963. ◂

Dürrenmatt, Friedrich (5. I 1921), šveitsi kirjanik; kirjutab saksa keeles. Saavutas tunnustuse vaimukate groteskse näidenditega, mis ründavad kapit. korra pahesid (tragikomöödia «Vana daami visiit», 1956, e. l. 1968, ²1982). Näid-s «Füüsikud» (1962, e. k. 1964, e. l. 1981) kangastub ülemaailmse katastroofi oht. D. on maailma tuntuimaid kuuldemänguautoreid («Sügisõhtul», 1959, e. k. 1960). **T:** näid-d *Herakles ja Augeiase tall* (1954, e. k. 1981), *Romulus Suur* (1957, e. k. 1968, e. l. 1971), *Meteoor* (1966), *Play Strindberg* (1969) ja *Tähtaeg* (1977), novell *Avarii* (1956, e. k. 1960), lühirom. (proosakomöödia) *Kreeklane otsib kreeklannat* (1955, e. k. 1969, e. l. teatraliseering 1973), rom. *Tõotus* (1958, e. k. 1967), essee *Theaterprobleme* (1955).

B: Н. С. Павлова. *Фридрих Дюрренматт.* М., 1967. ◂

dürään (pr *durain* < lad *durus* 'kõva'), *kivisüsi.

düs- (kr *dys-*), eesliide, mis märgib riket, häiret, vastumeelsust, raskust, puudulikkust (nt. düsfooria, düstroofia).

düsartria (< *düs-* + kr *arthroō* 'hääldan'), kõnehäire: takerdumine kõnes (sõna, silbi, hääliku hääldamise raskus).

düsenteeria (< *düs-* + kr *enteron* 'sool'), verine kõhutõbi, nakkushaigus, millele on omased organismi mürgistusnähud: enamasti ägedad üldnähud, jämesoole limaskesta kahjustus ja kõhulahtisus. Olenevalt tekitajast on d. amööbne (*amöboos) või bakteriaalne (seda tekitab bakter *Shigella*). D. tekitajad erituvad organismist roojaga ning võivad säilida väliskeskkonnas (maapinnas, vees, toiduaineis) päevi kuni kuid. Nakkus levib käte, esemete, toiduainete ja vee kaudu. Peiteaeg on 2—7 päeva, seejärel tekivad väsimus, nõrkus, isutus, t° 38—39 °C, iiveldus, oksendus, kõhuvalu ja kõhulahtisus. Kõhuvalu on bootine (pms. enne roojamist). Raskeid juhte iseloomustavad sage (10—20 korda ööpäevas) valulik roojamistung ja vähene eritis, mis sisaldab lima ja verd. Nüüdisajal on valdavad kerged d-juhud (roojamine 3—5 korda päevas, roe puderjas, limane, veresisalduseta). Väikelastel ja imikuil avaldub d. paljudel juhtudel raske üldseisundi, oksendamise, kõhulahtisuse, teadvusetuse ja krampidena. D-haigeid ravitakse edukalt sulfoonamiidide ja antibiootikumidega. Hilinenud ja puuduliku ravi korral võib haigus muutuda krooniliseks. D. tekitajaid võib leiduda ka terves organismis (*mikroobikandlus). Profülaktika: haigestumise varajane selgitamine ja haige hospitaliseerimine, sanitaarse olukorra parandamine (isiklik hügieen, kärbsetõrje), immuniseerimine, *bakteriofaagide kasutamine. — D-taolist haigust on ka loomadel, eriti sigadel (*sigade haigused).

düsfoonia (< *düs-* + kr *phonē* 'hääl'), *med* häälehäire: häälepilu mittetäielikust sulgumisest johtuv häälekähedus või hääletus (*afoonia). Põhjus on kas talitluslik — kõri ülepingutus (nt. valjusti rääkimine, laulmine, karjumine) — või orgaaniline — kõripõletik, -halvatus või -kasvaja. Järsku tekkiv d. on paljudel juhtudel põletiku, pikkamööda sugenev pms. hea- või pahaloomulise kasvaja tunnus. Diagnoosimiseks rakend. larüngoskoopiat ja stroboskoopiat.

düsfooria (< kr *dysphoros* 'koormav, väljakannatamatu'), *med* meeleoluhäire, ebaolek (pahurus, suur erutuvus, tujutus ja seesmine kärsitus). Lühiajalisi d-hooge täheldatakse langetõve (*epilepsia), püsivamat d-t *depressiooni puhul. Vt. ka dipsomaania.

düsgraafia (< *düs-* + kr *graphō* 'kirjutan'), kirjutamishäire, mille puhul kiri on nt. kujult ja suuruselt ebakorrapärane, tähed vigased, sõnad puudulikud või lause segi paisatud. D. kaasneb juhtiva ajupoolkera oimusagara orgaaniliste vigastuste või talitlushäiretega; raskemail juhtudel puudub kirjutamisvõime täiesti (*agraafia). Kergekujuline d. võib ilmneda lastel kirjutama õppimise alguses. D. all kannatavat isikut nimet. düsgraafikuks. Vt. ka kõnepuuded.

düskineesia (< *düs-* + kr *kinēsis* 'liikumine, liigutus'), liikumishäire, tahtmatult korratu liigutuskulg.

düslaalia (< *düs-* + kr *lalia* 'kõne'), vaeghääldus, kõnepuue, mis seisneb häälikute üldises ebaselges hääldamises (sämpimine) või ühe või mõne hääliku vääras moodustamises. Rotatsism on *r*-i, sigmatism *s*-i, kapatsism *k* ja *g*, lambdatsism *l*-i moodustamine, gammatsism sulghäälikute helilisuse puudumine (eesti keeles ei ole kõnepuue). Parad. korral asendatakse häälik mingi teise häälikuga (nt. *r*>*l*, *k*>*t* jm.). Tekkepõhjuste järgi eristatakse funktsionaalset ehk talitluslikku ja mehaanilist (orgaanilist) ehk ehituslikku d-t. Väikelastel täheldatav kõnepuue ei ole haiguslik.

düsleksia (< *düs-* + kr *lexis* 'sõna, kõne'), *aleksia, *kõnepuuded.

düsmenorröa (< *düs-* + kr *mēn* 'kuu' + *rheō* 'voolan'), *menstruatsioonihäire, hrl. valuline menstruatsioon.

düspepsia (< *düs-* + kr *pepsis* 'seedimine'), seedehäire, mida põhjustab mao, kõhunäärme, maksa või peensoole talitlushäiretest johtuv toidu puudulik lõhustumine. Oluline osa d. tekkimises (eriti väikelastel) on soole mikroflooral. Käärimisd. puhul hakkavad puudulikult seeditud toidu sahhariidid jämesoolde sattunult käärides lagunema, tekitavad gaase ja orgaanilisi happeid. Roiskumisd. korral lõhustuvad jämesooles samal põhjusel toidu valgud. D-t võib põhjustada ka seedekulgla ülekoormatus (liigse puuvilja söömise tagajärjel võib tekkida käärimisd.). D. avaldub kõhulahtisuse, puhituse ja isutusena. Ohtlik on d. imikueas. Ravitakse dieediga, seedeen-

süüme sisaldavate preparaatide ja mikroobivastaste ainetega.

düspnoe (< *düs-* + kr *pnoē* 'hingamine'), hingamisraskus, hingamisrütmi ja -sügavuse häire.

düsproosium (< kr *dysprositos* 'raskesti kättesaadav'), Dy, *dysprosium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma element, *lantanoid; järjenumber 66, aatommass 162,50. Looduslik d. koosneb 7 stabiilsest isotoobist (massiarvud 156, 158, 160—164). D. on hõbevalge pehme metall, st° 1409 °C, tihedus 8,536 Mg/m³, keemiliselt aktiivne — kattub õhus oksiidikihiga, toat°-l reageerib vee ja anorgaaniliste hapetega; oksüdatsiooniaste ühendeis III. D-i leidub lisandina koos teiste lantanoididega mõnes mineraalis (nt. ksenotiimis, gadoliniidis, samarskiidis ja monatsiidis); teda saadakse metallotermiliselt. D. on rauda, koobaltit ja niklit sisaldavate magnetsulamite koostismetall. D-i avastas 1886 prantsuse keemik F. Lecoq de Boisbaudran (1838—1912).

Düsseldorf, linn Saksamaa LV-s, Reini ääres Düsseli jõe suudmes, Põhja-Rein-Vestfaali liidumaa pealinn; 585 000 el. (1982). Rdt-sõlm ja jõesadam (1979. a. veosekäive 2,4 mln. t), riigi tähtsaimaid lennujaamu (Lohausenis). D. on Saksamaa LV rahandus- ja kaubanduskeskus; seal asub palju monopolide ja firmade kontoreid, kindlustusasutusi ja panku (linna nimet. seetõttu ka Ruhrimaa seifiks). Üle poole tööhõivelisest rahvastikust on tegev teeninduses. Tähtsamad tööstusharud on must metallurgia (eriti toruvaltsimine), masina- (mäetööstus- ja metallurgiaseadmed, tööpingid, autod, vagunid), keemia- (pesemisvahendid), klaasi-, elektri-, paberi-, tekstiili- ja õmblustööstus (D. on riigi moekeskus, moemesside korraldamise koht). D-s paikneb palju teadus- ja õppeasutusi, sh. ülikool (asut. 1965) ning kunstiakadeemia (1769). D. on H. Heine ja P. von Corneliuse sünnilinn. — Vanalinna südamiku ehitusmälestisi on Lambertuse kirik (13.—14. saj.), Vana raekoda (1573) ja Andrease kirik (1629). Parkides asuvad *Jägerhof*'i (1763, arh. J. J. Couven; praegu kunstikogu) ja Benrathi loss (1773, N. de Pigage). Äärelinnas *Kaiserswerth*'is on Friedrich I Barbarossa residentsi (12. saj.) varemed. Uuemaist ehitistest paistavad silma *Mannesmann-Haus* (1912, P. Behrens ja P. Schneider-Esleben), *Thyssen-Haus* (1960, H. Hentrich ja H. Petschnigg) ja teatrihoone (1970, B. Pfau). D-i on esimest korda mainitud 1159, linn a-st 1288. ▸

Düsseldorfi koolkond, Düsseldorfi KA-st (asut. 1769) võrsunud saksa maalikoolkond. Paistis silma 19. saj. keskel; mõjutas tugevasti Düsseldorfi KA-s õppinud Põhjamaade, vene ja ameerika kunstnikke. Viljeldi pms. ajaloo- ja allegoorilis-usulist maali, iseloomulik on sentimentaalne või heroiseeriv romantism ja teatraalsus (P. von Cornelius, W. von Schadow). D. k-ga seondub saksa real. maastiku-, interjööri- ja olustikumaali teke. 19. saj. lõpukümnendeil koolkonna areng seiskus 20. saj. alguseni, valitsesid akademism, idealiseerimine ja tume koloriit (nn. Düsseldorfi pruun soust). Düsseldorfi KA-s töötasid õppejõududena ms. Eestist pärinevad G. von Bochmann, E. Dücker ja E. von Gebhardt, eestlastest õppisid seal T. Grenzstein, A. Laikmaa, P. Raud jmt.

düstroofia (< *düs-* + kr *trophē* 'toitumine'), mingi koe, elundi või kogu organismi toitumishäire, mida põhjustab nt. raske nakkushaigus, mürgistus, vereringe kohalik või üldhäire ja millega kaasnevad muutused ainevahetuse regulatsioonis. D. puhul on esmajoones muutunud ainevahetuse kvaliteet, vähemal määral

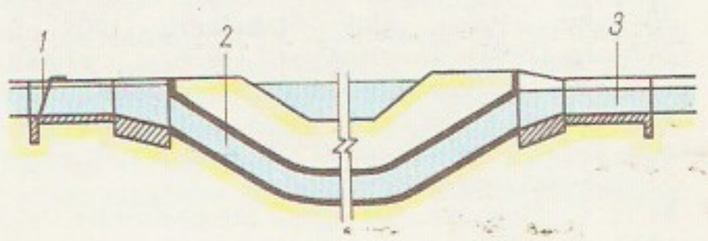
Düsseldorf. Esiplaanil Lambertuse kirik

tõhusus. Organismi üldist d-t, mis on tekkinud nälgimise tagajärjel, nimet. alimentaarseks d-ks.

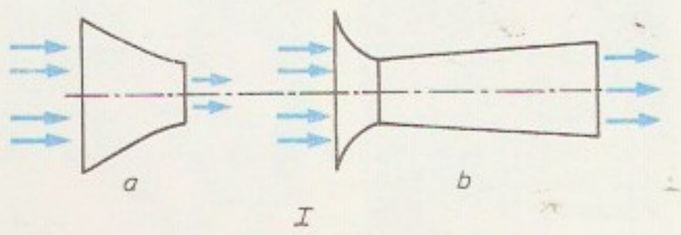
düstroofsus (< kr), huumustoitelisus, veekogude *troofsuse tüüpe. Düstroofsed veekogud paiknevad rabades (rabajärved ja -laukad, turbakarjäärid) ja toituvad pms. sademeist. Nende põhja katab turbamuda ehk düü. Vesi on pruun või kollane, happelise reaktsiooniga (pH tihti < 5), sisaldab vähe mineraalaineid (sh. biogeenseid elemente) ja rohkesti huumusaineid; elustik (v. a. zooplankton) on liigi- ja isendivaene. Düstroofsete veekogude kalad on hrl. ahven ja haug, lind hõbekajakas.

düsuuria (< *düs-* + kr *uron* 'kusi'), kusemishäire, takistunud või haiguslikult sage kusemine.

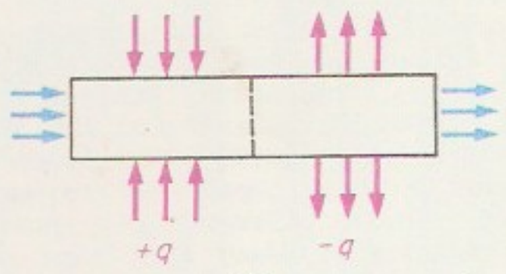
düüker (sks *Düker*), tõkke (jõe, tee vms.) alt läbiminev torustiku- või kanalilõik, milles vesi voolab surve all; koosneb ümara või nelinurkse ristlõikega metall- või raudbetoontoru-



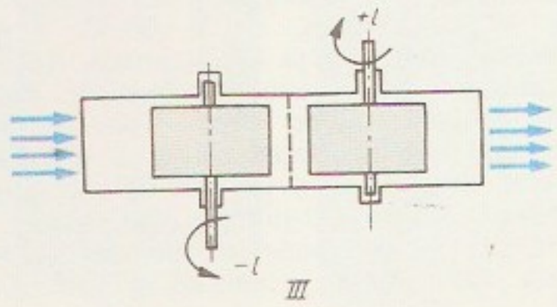
Düüker. *1* võre, *2* raudbetoontoru, *3* kanal



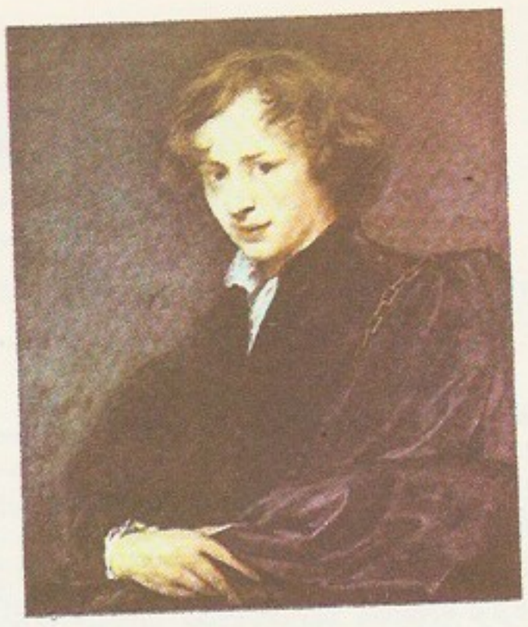
Düüs I. Geomeetriline düüs: *a* alakriitiline düüs, *b* ülekriitiline düüs



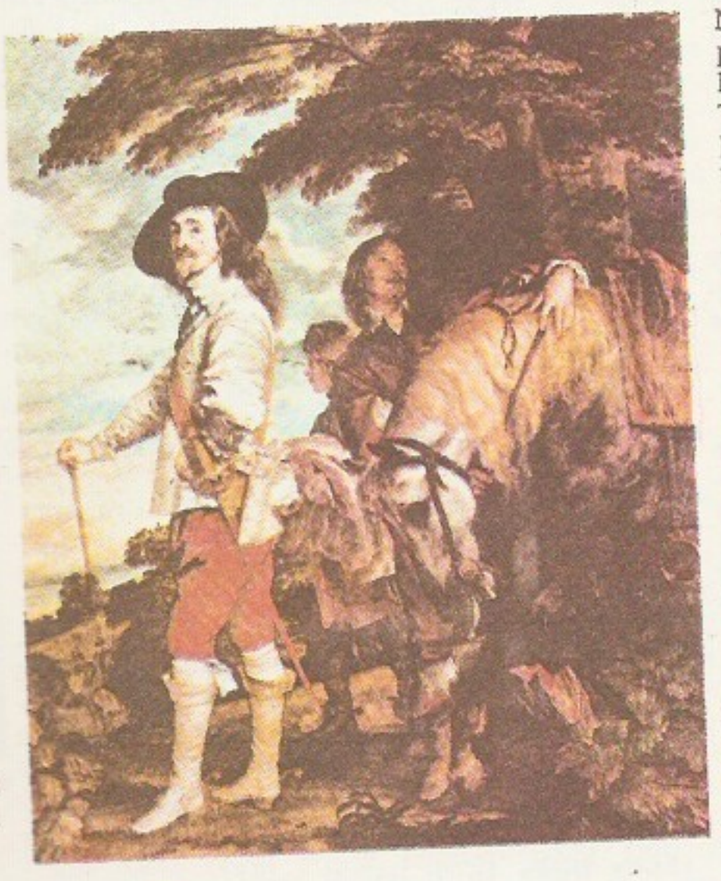
II. Soojusdüüs



III. Mehaaniline düüs



A. van Dyck: Autoportree. München, Vana Pinakoteek



A. van Dyck: Charles I ratsutreenil (u. 1635).

dest. D-eid kasut. veevarustus-, kanalisatsiooni- ja niisutussüsteemides, hüdroenergeetikas jm. ◂

düün (< kr *dynamis* 'jõud'), tähis dyn, CGS-süsteemi jõuühik; 1 dyn = 10^{-5} N.

düün (sks *Düne*), *luide.

düüs (sks *Düse*), seadis gaasi-, auru- või vedelikuvooluse kiirendamiseks. Hrl. nimet. d-ks muutuva ristlõikega kanalit (geomeetriline d.), mida läbides ainevoolus kiireneb. Kitsenevas kanalis ehk alakriitilises d-s (jn. I, *a*) võib aine voolamiskiirus kasvada kõige rohkem heli kiiruseni (kui väliskeskkonna rõhk on võrdne voolamise kriitilise rõhuga või sellest väiksem). Algul kitsenevas ja seejärel laienevas kanalis — ülekriitilises ehk Lavali d-s (jn. I, *b*) — võib aine väljumiskiirus heli kiiruse ületada. Neid d-e rakend. suurte kiiruste saamiseks keskkonna alakriitilistel rõhkudel. Kiiruse suurenemisega kaasneb vooluse rõhu ja tiheduse vähenemine. D-e kasut. turbiinides, reaktiiv- ja rakettmootoreis, jugapumpades ja -kompressoreis, vooluhulgamõõtureis, õhu- ja veepuhureis, vedelkütusepihusteis, karburaatoreis jm. — Voolust saab kiirendada ka kanali ja väliskeskkonna soojusvahetuse või välistöö sellekohase korraldamisega. Kanalit, milles voolust kiirendab soojuse kanalisse suunamine või sealt väljaviimine, nimet. soojusd-ks. Vooluse kiirendamiseks heli kiiruseni tuleb soojust (*q*) juurde anda, heli kiiruse ületamisel tuleb soojust välja viia (jn. II). Kanalit, millest tuleb vooluse kiirendamiseks tööd (*l*) välja viia (heli kiiruseni) või millesse tuleb selleks tööd suunata (heli kiiruse ületamisel, jn. III), nimet. mehaaniliseks d-ks. ◂

Dy, *düsproosiumi sümbol.

Dybowski [*dõ-*], Władysław (18. IV 1838 Minski kub. — 27. VII 1910 Minski kub.), poola päritolu vene paleontoloog ja bioloog, mineraloogiadr. (1878). Lõpetas 1862 Tartu ülikooli, oli 1871—76 seal mineraloogiakabineti assistent, 1876—78 eradotsent. Uurimusi vanaaegkonna korallide kohta ning botaanika ja etnograafia alalt. — Tema vend Benedykt D. (12. V 1833 — 30. I 1930), zooloog, oli Poola TA liige (1884), NSVL TA välisk-liige (1928). Õppis 1853—57 Tartu ülikoolis ja kaitses 1862 seal dr-iväitekirja. Uurimusi Ida-Siberi loomastiku, zoogeograafia, loomade (eriti kalade) süstemaatika ja võrdleva anatoomia alalt.

Dyck [*deik*], Anthonis van (22. III 1599 Antverpen — 9. XII 1641 London), flaami maalikunstnik. Õppis Antverpenis H. van Baleni (1575—1632) juures, töötas P. P. Rubensi ateljees. Sai 1618 Püha Luuka Gildilt meistritunnistuse. Läks 1622 Itaaliasse, töötas Genovas, Roomas, Veneetsias ja Palermos, tutvus Tiziani loominguga. Maalis 1628—32 Antverpenis. Asus 1632 kun. Charles I kutsel Inglismaale, sai seal õukonnakunstnikuks. Viljeles varases loomejärgus rohkesti pateetilist usu- ja mütoloogiaainelist kompositsiooni, hiljem lõi pms. suursuguseid ja elegantseid aristokraadiportreid. Tema portreede peen töötlus ja kõrge värvikultuur mõjutasid oluliselt inglise ja prantsuse portreemaali arengut. **T:** *Apostel Peetrus* (u. 1617), *Perekonnaportree* (u. 1612), *Püha Martin ja kerjus* (u. 1621), *Charles I lapsed* (1635).

B: *А. ван Дейк.* М., 1979. ◂

Dyk [*dik*], Viktor (31. XII 1877 — 14. V 1931), tšehhi kirjanik. Alustas dekadentliku luuletajana (kogu «A porta inferi», 1897), viljelnud skeptilist ja iroonilist pol. luulet (kogu «Satiirid ja sarkasmid», 1905; rahvuslikku vabastusvõitlust toetav tetraloogia «Kerged ja rasked sammud»: 1915, «Kas—või», 1918, «Aken», 1921, ja «Viimane aasta», 1922). Novell «Rotipüüdja» (1915) kuulub tšehhi sümbolismi varamusse. Kirjutanud ka näidendeid.

dyn, mõõtühik *düüni tähis.

e, 1. häälik, eesti keeles keskkõrge eesvokaal, mille moodustamisel suunurgad tõmbuvad ainult vähe tahapoole; murdeti moodustub III-vältelises silbis kõrgemalt, enam-vähem *i*-taoliselt (kiil 'keel'). — **2.** (E, e), ladina tähestiku täht; eesti tähestiku 4. täht. Pärineb semi (foiniikia) *h*-hääliku märgist hē; kreeka tähestikus vastab sellele *epsilon. Tähe rõhtjooned olid algul vasakul nagu vene э-tähel praegugi. **e,** *mat* transtsendentne arv (*algebraline arv), mis avaldub piirväärtusena

$$\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^n = 2{,}718281828459\ldots$$

ehk lõpmatu rea $1+\frac{1}{1}+\frac{1}{1\cdot 2}+\frac{1}{1\cdot 2\cdot 3}+\ldots$ summana ja on naturaallogaritmide alus. — Tähise e võttis kasutusele L. Euler 1736, arvu e transtsendentsuse tõestas C. Hermite 1873. • *Muus* *mi.

E, 1. mõõtühik *einsteini tähis. — **2.** *eksa-. — **3.** *ilmakaar.

Ea (sumeri *Enki*), sumeri ja babüloonia müt-s maa-aluse mageveevalla Abzu isand, tarkuse- ja võlukunstijumal, maailmakorra hoidja. Kultusekeskus Eridu, tunnusolend kalasabaga kits.

Eakins [*eikinz*], Thomas (25. VII 1844 — 25. VI 1916), ameerika maalikunstnik. Õppis 1866—69 Pariisis *École des Beaux-Arts*'is, töötas Philadelphias. Loonud real. olustikumaale ja psühholoogilisi portreid. **T:** *Grossi haigla* (1875), *W. Whitman* (1887—88).

ealised iseärasused, eaomane omaduste kogupilt, mis tekib bioloogilise küpsemise või *involutsiooni ning keskkonna vastastikusel toimel. Iga vanuseaste etendab inimese elutervikus kindlat osa ning mõjutab nii järgmist astet kui kogu eluteed. Imikueas omandab laps lihtsad vilumused ja harjumused, tema psüühiline põhivajadus on emotsionaalne kontakt täiskasvanuga. Maimikueas õpib laps kõndima ja kõnelema, on väga liikuv ja pidurdamatult tundmuslik, tal arenevad tahtmatu mälu ja tegev-kaemuslik mõtlemine, ilmneb jonn. Koolieelikueas on lapse põhitegevus mäng, tal laieneb suhtlemisring, arenevad fantaasia, tahe ja iseloom, saabub *koolivalmidus (-küpsus), paljud lapsed õpivad lugema, kirjutama ja arvutama. Kainikueas sugeneb vajadus tõsise tegevuse järele, laps on aktiivne ja asjalik, mõtlemine on konkreetne ja vähe kriitiline, psüühilised protsessid hakkavad muutuma tahteliseks, tekivad tegevuse sisemine plaan ja refleksioon (võime oma mõtteid analüüsida). Mürsiku- ehk murde- ehk puberteedieas tekib eneseteadvus ning koos sellega iseseisvuse- ja enesemaksmapanekutung, suurenenud tundmuslikkus teeb lapse ärrituvaks ja tundlikuks, oluline on kontakt eakaaslastega, suguline küpsemine põhjustab huvi vastassugupoole vastu, areneb abstraktne mõtlemine. Noorukiiga on rahunemise, tasakaalustumise, täiskasvanuks saamise ja tööelu alguse aeg, mõtlemine areneb süstemaatiliseks, teoreetiliseks, tundumused muutuvad sügavamaks, püsivamaks (esimene armastus), iseloomulik on huvi maailmavaateliste probleemide vastu ja ideaalide kujunemine. Varane küpsusiga on tööelus kohanemise ja edenemise aeg, võimed arenevad maksimumini, toimub olulisi rollivahetusi, luuakse perekond ja hakatakse lapsi kasvatama. Hilises küpsuseas saavad perekonnas lapsed täiskasvanuks ja lahkuvad kodunt, eluviis ja rollid muutuvad, töös ollakse kohanenud ja harjunud ning jõutakse tipptulemusteni, kehalised ja vaimsed võimed hakkavad aeglaselt taandarenema. Elatanueas jõud kahaneb, õppimisvõime väheneb, mälu nõrgeneb, meeled nürinevad, liigutuste paindlikkus kaob. Vanurieas ja pikaealistel taandareng süveneb.

Inimese vanuseastmed ealiste iseärasuste selgitamise kohast	
Vanuseaste	Iga aastais (tütarlapsed/ poisid; naised/mehed)
imik	kuni 1
maimik	1—3
koolieelik	3 kuni 6—7
kainik	6—7 kuni 11/12
mürsik	11/12 kuni 15/16
nooruk	15/16 kuni 20—22
küpsusiga:	
varane	20—22 kuni 35
hiline	35 — 55/60
elatanuiga	55/60 — 75
vanuriiga	75—90
pikaealised	üle 90

EAM (lüh. uuskr *Ethnikon Apeleftherotikon Metopon*), Kreeka Rahvavabastusrinne, kommunistide, sotsialistide jt. dem. org-de koalitsioon, mis moodustati 27. IX 1941 Kreeka KP algatusel võitluseks Saksa okupantide vastu ja dem. korra kehtestamise eest. Juhtis vastupanuliikumist, sügisest 1944 võitlust Briti interventsiooni ja sisereaktsiooni vastu. Monarhistlik valitsus keelustas EAM-i sept. 1947. Vt. ka ELAS.

Eanes [*-eš*], Antònio dos Santos Ramalho (25. I 1935), Portugali riigitegelane, kindral. Teenis kaadriohvitserina koloniaalvägedes, oli sõjakooli õppejõud ja õppis samal ajal Lissaboni ülikoolis. Sai dets. 1975 maavägede staabiülemaks ja Rev-inõukogu liikmeks; 1976—86 Portugali president (1976—82 ühtlasi Rev-inõukogu esimees).

«Early Bird» [*ö:ʳli bö:ʳd*] (ingl 'vara tõusja'), *«Intelsat».

Earnshaw' teoreem [*ö:ʳnšo:*]: süsteem, milles mõjuvad ainult elektrostaatilised jõud, ei saa olla stabiilses tasakaalus. Teoreemi tähtsaim järeldus on, et aatom ei saa koosneda liikumatutest elektrilaengutest. E. t. kehtib ka gravitatsiooni korral: liikumatute graviteerivate kehade süsteem ei saa olla stabiilne. Teoreemi sõnastas 19. saj. inglise füüsik ja matemaatik S. Earnshaw.

eastamine (lad *venia aetatis*), *jur* alaealisele täisealise õiguste andmine. NSV Liidus saab isik täisealiseks ja omandab ühtlasi täieliku tsiviilteovõime 18-aastaselt. Alaealine eastatakse abielu registreerimise ajal, kui tal on seaduse järgi lubatud abielluda.

Eastbourne [*i:stbo:ʳn*], kuurortlinn Suurbritannia kagurannikul, East Sussexi krahvkonnas; 78 000 el. (1981). Linnas on kunstigalerii ja ehitusmälestisi. E-st edelas asub meres kriidikalju Beachy Head. Linn a-st 1883.

Eastern Airlines [*i:stəʳn eəʳlainz*], lüh. EAL, USA lennukompanii; asut. 1938. Peakorter asub New Yorgis. Liinid ühendavad USA ida- ja keskosariike, kulgevad USA-st Mehhikosse, Puerto Ricosse, Bermudale, Lääne-Euroopasse jm. Kasut. lennukeid «Douglas DC-9», «Douglas DC-10», «Boeing 727», «Lockheed «Electra»» ja «Lockheed L-1011», lennuliinide kogupikkus oli 38 600 km, töötajaid 37 700. ▸

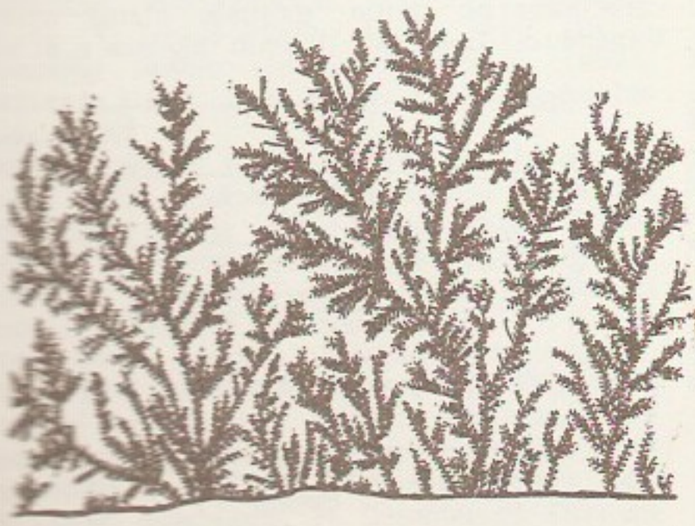
C. S. Eaton

Eastlake. Illustratsioon teosele «Kirjad Läänemere kaldalt»

Lilla ebaheinik

Harilik ebajasmiin

Taimestikuosad. Kamtšatka ebakrabi



Sulevõsa

Eastlake [*i:stleik*] (sündinud R i g b y), Elizabeth (17. XI 1809 — 2. X 1893), inglise kirjanik. Viibis 1838—41 ja 1844 Eestis. Avaldas anonüümselt teose «Asupaik Läänemere kaldal» (1841, järgmistes trükkides «Kirjad Läänemere kaldalt») ja novellikogu «Liivimaa jutud» (1846, e. k. 1930); neis väljendub autori kaastunne teoorjuses vaevleva talurahva vastu. Teosed pakuvad huvi ka etnograafilise, kombestikulise jm. materjali poolest. «Kirjadele» on lisatud 20 autori enda jooniste järgi tehtud vasegravüüri (maastikud, rahvarõivais eesti neiu jm.). ▲

East London [*i:st landən*] (afrikaani *Oos-Londen*), sadamalinn LAV-s, India ookeani rannikul Buffalo jõe suudmes; 161 000 el. (1980). Villa, tsitrusviljade, ananassi, liha- ja piimatoodete väljavedu, keemia-, naha- ja jalatsi- ning tekstiilitööstus, autokoostamine; kalalaevastiku baas. Linn on asut. 1846.

Eastman Kodak [*i:stmən kəudäk*], USA filmi- ja fototehnikavahendeid ning filmi- ja fotomaterjale tootev korporatsioon; asut. 1901 Rochesteris (New Yorgi osariik). Tütarfirmasid asub 8 riigis (sh. Saksamaa LV-s, Prantsusmaal ja Kanadas), turustuskeskusi 40 riigis. Ligi 45% toodangust müüakse välismaal. 1984 oli käive 10,6 mrd. $, töötajaid 123 900 (neist 40% välismaa tütarfirmades).

East River [*i:st rivə*^{r}], Long Islandi ja P-Am. mandri vahelise väina kitsas jõetaoline osa, mis New Yorgi piires eraldab Long Islandil asuvaid linnaosi Manhattani saarest ja Bronxist; pikkus kuni 30 km, laius kohati ainult 400—500 m. E. R-i ääres on ÜRO hoone, La Guardia lennujaam ja osa New Yorgi sadamaid. Üle E. R-i on ehit. 7 suurt rippsilda.

Eaton [*i:tn*], Cyrus Stephen (27. XII 1883 — 10. V 1979), USA suurtööstur ja ühiskonnategelane; juhtis Clevelandis kolmest perekonnakontsernist moodustunud finantsrühmitist. Propageeris rahumeelset kooseksisteerimist ning NSV Liidu ja USA suhete arendamist, oli *Pugwashi konverentside algatajaid. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1960. ◀

ebaheinik (*Lepista*), kandseente perekond lehikulaadsete seltsist; Eestis ligi 20 liiki, neist harilikemad on hilissügisel kuusikuis kasvavad lilla e. (*L. nuda*) ja kahkjas e. (*L. glaucocana*). Enamik e-id on söödavad, osa (sh. ka ülalnimetatud) ainult kupatatult; ohtlikult mürgiseid liike ei ole. ◀

ebajahukaste, taimede seenhaigus, mida tekitavad *vetikseened kuuluvad ebajahukastelaadsete ehk e-eseente (*Peronosporales*) seltsi. E-elaadsed on obligatoorsed parasiidid, harvemini saprobiondid; Eestis elutseb 112 liiki u. 200 peremeestaimel. Ohtlikemaid nende tekitatud haigusi on *kartuli-lehemädanik (võib levida ka tomatile), kapsa-e. (*Peronospora brassicae*; ka kaalikal) ja sibula-e. (*P. destructor*). Nakatatud lehtede alumisel pinnal on õrn või tihe hallikasvalge kuni violetne kirme, pealmisel pinnal klorootilisi (*kloroos), hiljem tumenevaid laike. E-e tõrjeks pritsitakse taimi vasepreparaatidega ning rakend. õiget agrotehnikat.

ebajasmiin (*Philadelphus*), pms. heitlehiste lehtpõõsaste perekond hortensialiste sgk-st; u. 75 liiki Lõuna-Euroopas, Kaukaasias, Ida-Aasias, Kesk- ja Põhja-Ameerikas. Valged või kreemikad, enamasti lõhnavad õied asetsevad 1—3-kaupa kobarais või pööristes, vili on kupar. Rikkaliku õitsemise tõttu kasvat. e-e rohkesti ilupõõsana, neist on aretatud palju (sh. täidis- ja punaselaiguliste õitega) sorte. Lõuna-Euroopast pärinev tugevalõhnaline harilik e. (*P. coronarius*) on Eesti tuntuimaid ilupõõsaid; vähem kasvat. meil P-Am. ja Aasia liike. Vt. ka jasmiin. ◀

ebakarst, maapinna langatusest tekkinud lohud ja lehtrid, mis sarnanevad karsti pinnavormidega. E-i põhjustavad purdsetteosakeste lahustumine (*klastokarst), lössilaadsete setete vajutumine makropoorsete setete tihenemise tagajärjel ning mattunud jää või külmunud pinnase sulamine (*termokarst).

ebakivistis, *paleont* välimuselt mingit kivistist meenutav anorgaanilist päritolu moodustis kivimis. Keemiliselt moodustunud põõsakujulisi kelmeid, nn. dendriite, on nt. peetud sammalde kivististeks. ◀

ebakrabilased, kivikrabilased (*Lithodidae*), kümnejalaliste vähkide sugukond, kuulub *kõduhännaliste rühma. E-i on rohkesti Vaikse ookeani põhjaosas, neid leidub ka Ameerika lääneranniku ja Atlandi ookeani jahedais osades. E-tel on suur seljakilp nagu krabidel, kuid käigujalgu ainult 4 paari, 5. paar on mandunud. Nad on sugulased erakvähkidega, kuid ei peida oma ebasümmeetrilist tagakeha teokotta, vaid rindmiku alla, paljudel on tagakeha koguni rudimentne. Nn. krabikonserve valmistatakse isaste loomade käigujalgade lihast (emased on väiksemad). Tööndusliku püütakse NSV Liidus kamtšatka ebakrabi (*Paralithodes camtschaticus*), Tšiili rannikul *Lithodes antarcticus*'t, Atlandi ookeani põhjaosas tavaliselt *Lithodes maja*'t. ◀

ebaküdoonia (*Chaenomeles*), heitlehiste või pooligihaljaste asteldega lehtpõõsaste perekond roosõieliste sgk-st; 3 liiki Ida-Aasias. Õied on suured, punased, oranžid, roosad või valged. Kerajad, pirnjad või munajad, hrl. kollased või rohelised õunviljad lõhnavad tugevasti ning sisaldavad rohkesti happeid ja C-vitamiini, neist tehakse mahla, hoidiseid, veini jm. E-t kasvat. nii viljade pärast kui ilupõõsana. Eestis viljeldakse pms. jaapani e-t (*C. japonica*), vähem mõningaid hübriidseid sorte. Vt. ka küdoonia. ▼

ebaküpress, varemalt poolküpress (*Chamaecyparis*), igihaljaste okaspuude perekond

küpressiliste sgk-st; 7 liiki Ida-Aasias ja P-Am-s. Okkad soomusjad, käbid väikesed ja kerajad. E-dest saab head tarbepuitu, neid kasvat. palju ka ilupuudena. Eestisse toodud 4 liigist viljeldakse kõige rohkem mägi-e-i (*C. pisifera*). Vt. ka küpress.

ebaliiges, pseudartroos, *med* luumurru halva paranemise korral tekkiv murdunud luu otste püsiv ebaloomulik liikuvus. E-e puhul puudub murrupilus luukude. Seda põhjustab enamasti side- või lihaskoe jäämine luuotste vahele, harvemini ulatuslik luukahjustus või luuotste halb paigaldamine. E-e teket soodustavad ainevahetushäired jm. üldhaigused. Ravi kirurgiline.

ebaokaspuud, poolokaspuud (*Chlamydospermatopsida*), paljasseemnetaimede reliktne klass, mille päritolu pole selge. E-d on väikesed kahekojalised vastakute lehtedega puittaimed. Klassi kuulub 3 prk-a: *efedra, *vastaklehik ja *velvitšia.

ebapärlikarp (*Margaritifera*), ebapärlikarplaste (*Margaritiferidae*) sgk-a kuuluv *karpide perekond. E. elutseb kiirevoolulistes selge jaheda (suvel hrl. alla 14 °C) huumusainete-, raua- ja lubjavaese (kaltsiumisisaldus alla 10 mg/l) veega jõgede ja ojade liivasel või kruusasel põhjal. Tema neerukujuline ja paksuseinaline koda on kuni 15 cm pikkune. E. kasvab erakordselt aeglaselt, saab suguküpseks 15—20-aastaselt ja võib elada 80—100-aastaseks. E-dest leitakse *pärleid. Harilikku e-i (*M. margaritifera*) leidub Põhja-, Kesk- ja Lääne-Euroopas; pärlipüügi ja jõgede reostamise tõttu on ta nüüd kõikjal haruldane. Eestis on e-i kindlalt teada ainult ühes veekogus (LK, Eesti NSV PR-u punasel lehel). Ameerika e-i (*M. arcuata*) leidub Kanada kaguja USA kirdeosas. ▸

ebasarikas, *õisik.

ebaskorpionilised (*Pseudoscorpiones*), ämblikulaadsete selts; u. 1300 liiki, enamik troopikas, Eestis u. 20 liiki. Elutsevad samblal, kividel, juurtel, mahalangenud lehtede all, lindude, sipelgate ja herilaste pesades, raamatuis (*raamatuskorpion) jm. E-te kere koosneb kitiinkestaga kattunud pearindmikust ja lülilisest tagakehast. Lõugtundlad on moondunud sõrgadeks, mis meenutavad skorpionide omi; sõrgadega püüavad nad saaki, pms. putukaid. Mõnel e-l on mürginääre.

ebasõbralik akt, *jur* diplomaatiaalane mõiste: ühe riigi keeldumine lubamast teise riigi esindajail kasutada õigusi, mis ei tulene lepingulistest kohustustest. E. a. ei ole küll rahvusv. õiguse rikkumine, kuid võib põhjustada pinget ja vastutegevust.

ebatsuuga, van. nimetus duglaasia (*Pseudotsuga*), igihaljaste okaspuude perekond männiliste sgk-st; 7 liiki P-Am-s ja Ida-Aasias. Okkad on lamedad, käbide kattesoomused kolmetipulised. Kiire kasvuga harilik e. (*P. menziesii*) on P-Am. tähtsaimaid metsapuid, võib kasvada ligi 100 m kõrguseks (∅ kuni 5 m). Puit on väärtuslik, seda kasut. ehitusmaterjalina, vineeri-, mööbli- ja tselluloositööstuses jm. Euroopasse tõi hariliku e. 1827 D. Douglas (1798—1834, tema järgi varasem nimetus). Eestis kasvat. seda a-st 1880, enamasti parkides, mõningal määral ka metsades. Meie kliimas on osutunud sobivaimaks halli e-na tuntud vorm (*f. caesia*). Vt. ka tsuuga. ▸

ebatäpsuse printsiip, *määramatuse relatsioonid.

ebausk, vaated, mille järgi paljud arginähtused on seletatavad üleloomulike jõudude sekkumisega. E. hõlmab valdavalt kiriku usukäsitusega kokkusobimatuid, kiriku taunitud, pms. paganlusest ja *rahvausundist pärinevaid uskumusi ja kombeid (nõidus, maagia, usk vaimudesse ja ennetesse, ennustamine, posimine jms.). Minevikus oli e-l laialdane mõjuala. Mõningad uskumused ning tavad püsivad visalt argiteadvuses ja olmes ka tänapäeval, religioon võib neile tuginedes oma mõjuala laiendada. Teaduslik ateism e-u religioonile ei vastanda, vaid käsitab neid mõlemaid tegelikkuse fantastilise peegeldusena inimese teadvuses.

Ebavere, küla Väike-Maarja kn-s, Rakvere—Vägeva mnt. ääres E. mäe jalamil; 185 el. (1979); kuulub Väike-Maarja kolhoosi. Oli varemalt Äntu mõisa E. karjamõis.

Ebavere mägi, mägi Pandivere kõrgustikul, Väike-Maarja—Kiltsi mnt. ääres, tekkelt vallseljak; 146 m, LK. Tõenäoliselt on see Ebavere küla läh. omaaegse Järva- ja Virumaa piiril asuv metsane mägi sama «mägi ja väga ilus mets» (*mons et silva pulcherrima*), mida kirjeldab Henrik Liivimaa kroonikas (1224) kui hiiemäge. E. m-ga seonduvaid muistendeid on loomingus kasutanud J. Tamm, Jakob Liiv, P. Jakobson, K. Merilaas jmt.

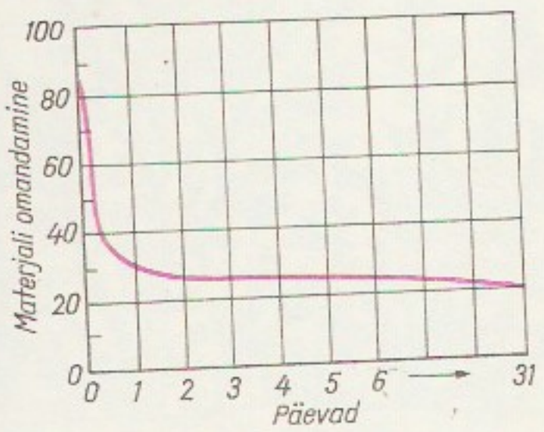
Ebbinghaus, Hermann (24. I 1850 — 26. II 1909), saksa psühholoog. Oli prof. Breslaus 1894—1905, Halle ülikoolis 1905—09. Algatas mälu (ja seega üldse kõrgemate psüühiliste protsesside) katselise uurimise, tuvastas mälu seaduspärasusi, nt. need, millele allub meeldejätmise ja unustamise kulg (Ebbinghausi õppimis- ja unustamiskõver), rajas mälupsühholoogia põhimeetodid. **T:** *Über das Gedächtnis* (1885), *Grundzüge der Psychologie* (2 kd., 1897—1902). ▾

ebenist (pr *ébéniste*), algselt 18. saj. Prantsusmaal kunsttisler, kes valmistas eebenipuitviineeri jt. hinnalisi puuliike kasutades intarsiatehnikas mööblit; hiljem üldse mööblikunstnik.

Ebert [*e:bert*], Friedrich (4. II 1871 — 28. II 1925), Saksa riigitegelane, elukutselt sadulsepp. Astus 1889 Saksamaa Sots-dem. Parteisse, oli a-st 1905 partei juhatuse liige ja 1913—19 partei esimees, 1912—18 Riigipäeva saadik, a-st 1916 selle sots-dem. fraktsiooni liider. Asus I maailmasõja ajal sotsiaalšovinismi seisukohtadel, läks pärast 1918. a. Novembrirev-i, 1919. a. alguses, avalikult kontrrev. poolele (Berliini tööliste jaanuariülestõusu mahasurumine); sai Rahvavolinike Nõukogu (ajutise valitsuse) juhina Saksamaa presidendiks (1919—25).

Ebert [*e:bert*], Max (4. IX 1879 — 15. XI 1929), saksa arheoloog. Oli a-st 1921 prof. Königsbergis, Riias ja Berliinis. Koostanud tüpoloogilise meetodi alusel ülevaate Eesti ja Läti ala muinasaja mälestistest (1913); andis välja muinasaega käsitleva teatmeteose «Reallexikon der Vorgeschichte» (15 kd., 1924—32).

Ebla (nüüd Tell Mardih), vanaaja linnriik Põhja-Süürias, 60 km Halebist lõuna pool. Oli III a-tuh. II poolel e. m. a. tugev pol. ja kaubavahetuskeskus, mille mõjuala ulatus ajuti Vahemerest Eufratini; II a-tuh. alguses e. m. a.



Ebbinghausi õppimis- ja unustamiskõver

Jaapani ebakõõmus võrse ja vili

Ebapärlikarbi poole väljast- ja seest poolt

Hariliku ebatsuuga võrse käbiga

Marie von Ebner-Eschenbach

kaotas tähtsuse. 1964 alanud arheoloogiliste kaevamiste hinnatavaim leid on valitsejate arhiiv mis sisaldab u. 16 500 kiilkirjaga kaetud savitahvlit. Tahvlite keel kuulub läänesemi keelte hulka.
B: C. Bermant, M. Weitzman. *Ebla.* London, 1979.

Ebner-Eschenbach [*e:bner ešenbah*], Marie von (13. IX 1830 — 12. III 1916), austria kirjanik. Tema kodanlik-dem. seisukohast lähtuv looming on tihedas seoses kaasaja ja kodumaaga. Ta rajas aristokraatia ja kodanluse elu kujutavate jutustuste ja romaanidega teed kriitilisele realismile. Kirjutanud ka aforisme, näidendeid, muinasjutte ja luulet. **T:** *Küla- ja lossijutud* (1883), rom. *Kogukonna laps* (1887).

eboniit (< kr *ebenos* 'eebenipuu'), suure väävlisisaldusega kummi. E. on hea isoleerimisvõimega tumepruun või läikivmust korrosioonikindel termoplastne materjal, mis ei lase läbi gaasi ja on mehaaniliselt hästi töödeldav, kuid suhteliselt rabe (eriti madalal t°-l). E-i saadakse kautšukit, täiteaineid, vulkanisatsioonikiirendeid ja -aktivaatoreid ning plastifikaatoreid sisaldavat segu vulkaniseerides (väävlit 30—50% kautšuki massist) ning tarvit. elektrimõõteriistade osade valmistamiseks, keemiaaparaatide katmiseks jms. otstarbeks. — E-i tootmise tehnoloogia leiutas 1852 C. Goodyear. Enne plastmasside kasutuselevõttu oli e. tähtsaimaid materjale elektrotehnikas, meditsiinis jm.

Ebro [*eβro*], Pürenee poolsaare veerohkeimaid jõgesid; pikkus 928 km, jõgikond 86 800 km², keskm. vooluhulk 560 m³/s. Algab Kantaabria mägede lõunanõlvult, keskjooksul voolab Aragóni madalikul, alamjooksul läbib Kataloonia mäed, suubub Vahemerre, moodustab suudmes delta. E. vett kasut. niisutamiseks. Pms. E. ülemjooksul ja lisajõgedel asuvate hüdroelektrijaamade võimsus moodustab ligi 20% kõigi Hispaania hüdroelektrijaamade võimsusest. Laevatatav Zaragoza linnani.

EBU, **European Broadcasting Union.*

ebulliomeetria (< lad *ebullire* 'keema' + kr *metreō* 'mõõdan'), füüsikalis-keemiline uurimismeetod, mille puhul täpselt mõõdetakse mittelenduva aine lahuse ja lahusti keemist°-de vahet (s. o. lahuse keemist°-i tõusu). E. põhineb *Raoult'i seadusel. Seda rakend. lahustunud aine molaarmassi, lahusti ja lahustunud aine aktiivsusteguri ning nõrga elektrolüüdi dissotsiatsiooniastme määramiseks.

Eça de Queiroz

Eça de Queiroz [*essa di keiruš*], José Maria (25. XI 1845 — 16. VIII 1900), portugali kirjanik, portugali kriitilise realismi rajajaid. Hariduselt jurist, töötas ajakirjaniku ja diplomaadina. Alustas kirjanikutööd novellistina; oli mõnevõrra mõjutatud prantsuse naturalismist. Looming on enamasti ühisk-akriitiline, stiil irooniline, fantaasiarikas, lüüriline ja sugestiivne. **T:** rom-d *Paater Amaro roim* (1875), *Onupoeg Basilio* (1878), *Mandariin* (1880), *Reliikvia* (1887, e. k. 1968), *Ramireste kuulus sugu* (1900).

Eccarius [*eka:-*], Johann Georg (23. VIII 1818 — märts 1889), Saksa töölisliikumise tegelane, elukutselt rätsep. Oli Kommunistide Liidu liige, I Internatsionaali Peanõukogu liige ja 1867—71 sekretär; osales hiljem Inglismaal treidjunionistlikus liikumises.

ecce homo [*ektse*] (lad), «ennäe inimest», sõnad, mis Johannese evangeeliumi järgi ütles Rooma prokuraator Pilatus kibuvitsakrooni kandva Jeesuse kohta. Kunstis on seda stseeni kujutatud eriti 15.—17. saj. Paljud (sh. A. Dürer, Rembrandt, H. Daumier, O. Dix) on seda käsitlenud kui inimliku kannatuse ja alanduse teemat.

Eccles [*eklz*], sir John Carew (27. I 1903), austraalia füsioloog. Oli a-st 1943 prof. Otagos Uus-Meremaal, hiljem Canberras jm., 1957—61 Austraalia TA president. Avastas kesk- ja piirdenärvisüsteemi funktsioone, selgitas närvirakkude membraanide erutuse ja pärssimise elektrilist mehhanismi. Nobeli preemia 1963 (koos A. L. Hodgkini ja A. F. Huxley'ga).

Echegaray y Eizaguirre [*etšegarai i eiθagirre*], José (19. IV 1832 — 16. IX 1916), hispaania näitekirjanik. Oli 1854—68 matemaatika- ja füüsikaprof. Madridis. Tema u. 70 värss- ja proosanäidendist on enamik au- ja armastuskonfliktidele rajanevad romantilis-sentimentaalsed draamad («Hullus või vagadus», 1877; «Suur Galeoto», 1881). Nobeli preemia 1904.

Echeverría [*etšeβ-*], Esteban (2. IX 1805 — 19. I 1851), argentiina kirjanik. Osales J. M. de Rosase diktatuurirežiimi (1835—52) vastases võitluses, emigreeris 1840 Uruguaysse. Tema patrioótiline romantiline lüürika, poeemid ja kõige rohkem real. olustikukujutusega jutustus «Tapamaja» (1840) mõjutasid argentiina rahvusliku kirjanduse traditsiooni kujunemist.

Echo [*ehho*] (kr 'kaja'), kreeka müt-s mäenümf, kelle armastuse Narkissos ära põlgas. Kurvastusest E. kuivas ja muutus kaljuks, tema hääl jäi elama kajana.

«Echo» [*ekəu*] (ingl 'kaja'), *sidetehiskaaslane.

Eck [*äk*], Imre (2. XII 1930), ungari balletitantsija ja ballettmeister. Alustas tantsimist 1947 Budapesti ooperiteatri balletitrupis (a-st 1950 solist), asutas 1960 Pécsi Rahvusteatris trupi «Pécsi Ballett» (*Ballet Sopianae*). E-i lavastuste koreograafia põhineb klassikalisel tantsul, ta kasutab ka pantomiimi, modern- ja estraaditantsu sugemeid. **L:** *Komödiandid* (Kabalevski muusika), *Divertisment* (Bartóki muusika; mõlemad 1961), *Etüüdid helesinises* (Vivaldi muusika, 1964).

Eckardt [*ek-*], Julius (1. VIII 1836 — 20. I 1908), baltisaksa publitsist ja ajaloolane. Emigreeris 1867 Riiast Saksamaale. Kaitses 1860. a-il *Balti küsimuse ümber peetud poleemikas Balti erikorda. **T:** *Die baltischen Provinzen Rußlands* (1868), *Livland im achtzehnten Jahrhundert* (1876).

Eckermann [*ek-*], Johann Peter (21. IX 1792 — 3. XII 1854), saksa literaat, J. W. von Goethe erasekretär. Avaldanud Goethe uurijaile olulise allikteose «Kõnelused Goethega tema elu viimaseil aastail 1823—32» (3 kd., 1836—48); korraldas Goethe kirjanduspärandit ja redigeeris tema «Kogutud teoseid».

Eckersberg [*ekersber*], Christoffer Wilhelm (2. I 1783 — 22. VII 1853), taani maalikunstnik. Oli a-st 1818 Taani KA prof. (1827—29 dir.). E. on klassitsistlike ajaloomaalide, portreede, intiimsete olustikupiltide ja meremaalide loojana taani 19. saj. maalikunstis keskse kohal. **T:** B. Thorvaldseni portree (1814), *Vaade läbi Colosseumi arkaadide* (1815).

Eckhart [*ekh-*], Johannes, ka Meister E. (u. 1260 — 1327 või 1328), saksa keskaegse filosoofilise *müstika arendajaid, dominiiklane. Õpetas Pariisi, Strasbourg'i ja Kölni ülikoolis. Viis kristliku uusplatonismi äärmuseni: käsitas jumalat omadusteta absoluudina, inimest jumalaga samaolemuslikuna ja maailma jumala enesetunnetusprotsessina. Rajas panteismisugemelise müstikavoolu, millele tugines hilisemaid plebeilik-ketserlikke liikumisi. Kirik tunnistas 1329 E-i põhilised vaated ketserlikeks.

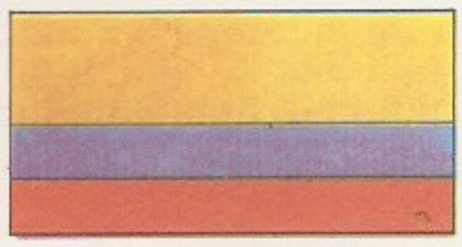
Eckmann [*ek-*], Otto (19. XI 1865 — 11. VI 1902), saksa tarbekunstnik, graafik ja maali-

kunstnik, juugendstiili peaesindajaid. Oli 1895. a-st ajakirjade «Pan» ja «Jugend» kaastööline. Loonud mööbli-, tekstiili- ja raamatuköitekavandeid ning kirjatüüpe, avaldas 1897 ruumikujunduskaunistuste kogu «Neue Formen».

École des Beaux-Arts [*ekọl de boza:r*], õieti *École Nationale Supérieure des Beaux-Arts*, Prantsuse KA juurde kuuluv kunstikõrgkool; asut. 1648, asub Pariisis. Koolitab maalikunstnikke, kujureid ja arhitekte. Eesti kunstnikest on seal õppinud nt. J. Koort ja N. Triik.

écossaise [*ekose:z*], *ekossees.

Ecuador [*ek-*], E-i Vabariik (hisp *República del Ecuador*), Ekuador, riik L-Am. loodeosas Vaikse ookeani ääres. Kaart kaardiköites lk. 88—89.



Pindala	283 600 km²
Rahvaarv	8 300 000 (1983)
Pealinn	Quito (1983. a. 859 000 el.)
Haldusjaotus	20 provintsi
Riigikeel	hispaania keel
Rahaühik	*sucre*

• *Riigikord.* E. on unitaarne vabariik. Kehtib 1978 vastuvõetud ja 1979 jõustunud põhiseadus. 5 aastaks valitav president on nii riigipea kui ka valitsusjuht. Seadusandlusorgan on Rahvuskongress (ühekojaline parlament), mis valitakse 5 aastaks; täidesaatev võim kuulub valitsusele, mida juhib president.

• *Loodus.* E-i põhjaosa läbib ekvaator (sellest tulenebki riigi nimi). Ekvaatori piirkonnas asuvad ka E-le kuuluvad *Galápagose saared. Eeskätt vahelduva pinnamoe tõttu on loodus mitmekesine. Selgesti eristub 3 piirkonda: Costa, Sierra ja Oriente. Madalike ja kõrgendike ning kohati 300—700 m kõrguste liiva- ja lubjakivilavadega 130—160 km laiune Costa (hisp 'rannik') asub Vaikse ookeani rannikul. Seal on keskm. t° kogu aasta kõrge ja ühtlane (23—25 °C). Sademed vähenevad järsult põhjast (4000 mm aastas) lõunasse (200 mm). Costa põhjaosa katab vihmamets, keskosa on põhil. savann ja hõrendik, lõunaosa poolkõrb. Sierra ('mäed') koosneb Lääne- ja Ida-Kordiljeeride ahelikust ning nende vahel 2500—2800 m kõrgusel paiknevaist vulkaaniliste setetega täitunud nõgudest. Sierras asub üle 50 vulkaani; kustunud vulkaanidest on kõrgeim Chimborazo (6267 m), tegevvulkaanidest Cotopaxi (5897 m). Kliima on parassoe (keskm. t° 11—14 °C), sajab 400 (lõunaosas) — 1200 mm (põhjaosas). Mets ulatub 3000 m kõrguseni (kasvab ka väärispuid, nt. balsapuud ja kiinapuud), kõrgemal on mäginiit paramo, 4500—4700 m kõrgusest algab igilumi. Nõgudes viljakail vulkaanilistel muldadel asuvad mägistepid on enamasti põllustatud. Oriente ('ida') hõlmab Amazonase madaliku kõrgema läänеosa, mis laskub Andide jalamilt (700 m) riigi idapiirini (180 m). Kliima on kuum (keskm. t° 28 °C) ja niiske (3000—4000 mm sademeid aastas). Kasvab vihmametsa (selvat). E-s on palju veerohkeid jõgesid. Jõed algavad Andidest ja voolavad itta (Amazonase jõgikonda kuuluvad Napo, Pastaza, Aguarico jmt.), läände (Vaiksesse ookeani suubuvad Esmeraldas ja Mira) või lõunasse (Guayaquili lahte suubuvad Daule ja Guayas). Leidub naftat, maagaasi, tina- ja vasemaaki, hõbedat, kulda ning väävlit. E-i väheseist kaitstavaist aladest on tuntuim Galápagose rahvuspark.

• *Rahvastik.* 41% rahvastikust on mestiitsid, 39% indiaanlased, 10% kreoolid (valged) ning 10% neegrid ja mulatid. U. 25 indiaanihõimust on suurim ketšuad; ketšua keel on kõnekeelena levinud. Tihedaim on asustus mägedevahelistes nõgudes. Orientes (48% terr-st) elab ainult 2% rahvastikust, Galápagose saarestik on peaaegu inimtühi. Suurlinnu on 2: pealinn Quito (1983. a. 859 000 el.) ja tähtsaim majanduskeskus Guayaquil (1 237 000 el.). Valitsev usund on katoliku usk.

• *Majandus.* E. on põllum-tööstusmaa. Pärast 1967. a-t, kui maa kirdeosas avastati naftamaardlad, on suurenenud tööstuse tähtsus. Osa majandusharusid kontrollib välismaine, pms. USA kapital. Riigi välisvõlg oli 1983. a. 8 mrd. $. Haritav maa moodustab E-i pindalast 9%, karjamaa 13%. Pms. Costas asuvais latifundiumides kasvat. banaane, kohvi- ja kakaopuud, suhkruroogu, puuvillapõõsast ja riisi. Sierra nõgudes viljeldakse parasvöötmetaimi: maisi, nisu, kartulit ja aeduba. Kasvat. ka kookospalmi ja sojauba. Iseloomulik on põllumaa suur koondumus: suurmajandid (üle 500 ha), mida on kõigist majandeist 0,3%, valdavad 26,6% maast, seevastu väikemajandeile (alla 20 ha), mida on 85%, kuulub maast ainult 18,5%. Agrotehnika on algeline ja saagikus väike. Loomakasvatus ei rahulda siseturu vajadusi. Peetakse veiseid (1983. a. 3,0 mln.), sigu (3,6 mln.), lambaid (2,4 mln.) ja kitsi (0,25 mln.).

Ecuadori põllumajanduse toodang 1983 (tuh. t)

Banaanid	[illegible]
Kohv	[illegible]
Kakao	[illegible]
Riis	[illegible]
Mais	[illegible]
Suhkruroog	[illegible]
Nisu	[illegible]
Aeduba	[illegible]
Maapähkel	[illegible]

[illegible] 1982

Hankiva tööstuse põhiharu on nafta tootmine. Aastas toodetakse 9,5—12,1 mln. t, nafta pumbatakse Vaikse ookeani rannikule 512 km pikkuse Lago Agrio — Balao torujuhtme kaudu. Ligi pool naftat töödeldakse, teine pool veetakse välja. Maagaasi aastatoodang on u. 35 mrd. m³. Muid maavaru (kulda, hõbedat, tsinki, vaske, mangaani, tina ja väävlit) toodetakse vähe. Töötleva tööstuse põhiharud on nafta töötlemine ja naftakeemiatööstus. Suurimad tehased asuvad Esmeraldases ja La Libertadis. Toiduaine-, tekstiili-, õmblus-, naha-, jalatsi- ja ehitusmaterjalitööstuses on valdavad väikeettevõtted. Guayaquilis ja Quitos on rajatud mõni nüüdisaegne masina-, metalli-, tsemendi- ja keemiatehas. Oluline on metsaraie, millel põhinevad tselluloosi-, paberi- ja mööbli-

	Asu-tusi	Õppijaid
	539	43 000
	36	1 428 000
	100[1]	535 000[1]
	17	235 000[1]

	Asutamisaasta
Keskülikool	1769
ülikool	1867
ülikool	1868
Polütehniline	1869
Katoliiklik	1946
Tehnikaüli-	1952
Tehnika-	1971

	Asutamisaasta
Rah-	1792
Keskülikool	1826
ülikool	1862
ülikool	1882
(Cuenca)	1934
	1938

	Asutamisaasta
	1962
	1964
	1925
	1930
	1950

tööstus; kerge balsapuit on tähtis väljaveokaup. E-i rannikul püütakse kala, krevette ja languste. Tähtis tegevusala on käsitöö, eriti palmilehtedest panamakübarate valmistamine. Mnt-id on 34 800 km, neist 18 200 km kõva kattega, sh. riiki põhjast lõunasse läbiv Panameerika autotee. Rdt-d on 1169 km; tähtsaim liin (452 km) ühendab Quitot Guayaquiliga, mille kaudu toimub 75% sisse- ja üle 50% väljaveost. Põhjaosa suurim sadam on Esmeraldas koos selle läh. asuva Balao naftasadamaga. Üle poole väljaveost moodustavad nafta ja naftasaadused. E. on maailmas esikohal banaanide ja balsapuidu väljaveo poolest. Muud eksportkaubad on kakao, kohv ning kala (ka kalajahu) jt. meresaadused. Kõige rohkem kaubeldakse USA-ga (40—45% käibest), järgnevad Jaapan, Suurbritannia, Saksamaa LV ja Andide Grupi liikmesmaad.

• *Tervishoid.* Arstiabi korraldab tervishoiuministeerium. 1979 oli E-s 10 000 in. kohta 110 haiglakohta ning 1977. a. 10 000 in. kohta 6,17 arsti ja 1,62 meditsiiniõde. 1978 oli sündimus 29,0‰, üldsuremus 7,2‰, sh. laste suremus 64,4‰, keskm. eluiga 60,7 aastat. 1975 põhjustasid nakkus- ja parasitaarhaigused 20% surmajuhtudest.

• *Haridus.* Üle 14-aastastest oli 1974 kirjaoskajaid 74,2%. Algõpetus on kohustuslik 6—12-aastastele. 6-kl. algkoolile järgneb kaheastmeline keskkool (3+3 kl.), mille vanem aste on kallakult humanitaar- või loodusteaduslik. 6-aastased tehnikakoolid põhinevad algkoolil. 1979. a. oli 17 ülikooli ja u. 20 rahvarmtk., 1977. a. 13 muuseumi.

• *Teabelevi.* Vanim teada olev ajaleht on 1785 Quitos ilm. «Gaceta de Santafé». 1984 anti välja 40 päevalehte (ühekordne kogutrükiarv 400 000) ning u. 300 ajakirja. Tähtsaimad päevalehed on Quitos ilmuvad «El Comercio» (asut. 1906; trükiarv 1984. a. 100 000, pühapäeviti 130 000), «Últimas Noticias» (1937; 75 000) ja «El Tiempo» (1965; 12 000) ning Guayaquilis ilmuvad «El Universo» (1921; 140 000, pühapäeviti 160 000), «La Razón» (1965; 15 000) ja «El Telégrafo» (1884; 8000, pühapäeviti 15 000). E-i KP häälekandjana ilmub Guayaquilis nädalaleht «El Pueblo» (1946; 10 000); a-st 1982 antakse taas välja 1940. a-il asut. teoreetilist ajakirja «Bandera Roja». Raadio- (a-st 1931) ja telesaateid (a-st 1960) edastavad põhil. erasaatjad.

• *Ajalugu.* I a-tuh. lõpus hakkasid praeguse E-i alal tekkima indiaani hõimude liidud, neist oli tugevaim *cara*'de loodud nn. Quito kuningriik. 15. saj. vallutasid maa inkad, kes tegid Quito oma suurriigi pealinnaks. Selle riigi hävitasid 1531—33 F. Pizarro juhitud konkistadoorid, üleminka Atahualpa hukati. Hävitatud indiaani asulate asemele rajasid konkistadoorid 1534 Quito ja 1535 Guayaquili linna. 1563—1718 ja 1723—39 kuulus E. Peruu,

1718—23 ja a-st 1739 Uus-Granada asekuningriiki. Indiaanlaste ränk ekspluateerimine põhjustas lakkamatuid ülestõuse, koloniaalsüsteemi maj. kitsendused tõid kaasa ka kreoolide ägedaid vastuhakke. 10. VIII 1809 kukutati Quitos Hispaania võim (esimesena Ameerika koloniatest), täielikult vabastasid E-i 1822 S. Bolivari väed. 1822—30 kuulus E. *Suur-Kolumbiasse, 13. V 1830 kuulutati E. iseseisvaks (E-i nimi on riigil a-st 1835). Kogu 19. saj. jooksul võitlesid võimu pärast konservatiivid (esimene president J. J. Flores (1800—64) jt. sisepiirkondade suurmaaomanikud ning neile tuginev katoliku kirik) ja liberaalid (ranniku, eriti Guayaquili kodanlus). Konservatiivide võim tipnes G. García Moreno (1821—75) äärmusklerikaalse diktatuuriga (1861—65 ja 1869—75). 1895 tulid E. Alfaro (1842—1912; president 1895—1901 ja 1905—11) juhtimisel võimule liberaalid, kes lahutasid kiriku riigist ja tegid majandusreforme. 19. saj. lõpus alanud Briti ja USA kapitali sissetung kakao- ja banaaniistandustesse, naftatööstusse ja veondusettevõtteisse hoogustus eriti I maailmasõja ajal. 1920. a-il tekkis töölisliikumine, 1926 asutati E-i Sotsial. Partei (a-st 1931 E-i KP), algas indiaani talupoegade organiseerumine. 1930. a-il toimus talurahvarahutusi. Süvenev pol. ebastabiilsus soodustas USA mõju suurenemist II maailmasõja ajal: 1942—46 oli Galápagose saartel USA sõjaväebaas. USA provotseeritud E-i-Peruu sõjas (1941—42) kaotas E. Peruule oma terr-st 278 000 km². Rahvaülestõusu tagajärjel 1944 moodust. valitsuskoalitsioon (sotsialistide ja kommunistide osavõtul) kehtestas dem. põhiseaduse ja sõlmis 1945 diplomaatilised suhted NSV Liiduga. President J. M. Velasco Ibarra (valitses 1934—72, vaheaegadega) vastuoluline poliitika põhjustas sõjaväe sekkumise. Kindral G. Rodríguez Lara (s. 1924; oli võimul 1972—76) progressiivne valitsus piiras väliskompaniide tegevust naftatööstuses ja algatas maareformi. 1976—79 haarasid võimu tagurlikud ohvitserid. J. Roldós Aguilera (1940—81) valitsus (1979—81) sõlmis uusi välissidemeid, sh. sotsialismimaadega. A-st 1984 on president L. Febres Cordero. — E-s on palju pms. väikesi parteisid, kes valimistel esinevad koalitsioonidena. E-i KP esimees on R. L. Maugé Mosquera.

• *Kirjandus.* E-i rahvuskirjandus on tekkinud 18. saj. II poolel. F. J. E. de Santa Cruz y Espejo (1747—95) rev. valgustuslikud teosed valmistasid ideeliselt pinda Lad-Am. rahvuslikule vabadusliikumisele. J. J. Olmedo (1780—1847) klassitsistliku ja romantilist laadi uhendavas luules on keskne patriootiline teema. Pärast maa iseseisvumist (1830) valitses kirjanduses romantism. J. Montalvo (1832—89) esseelikud ja filosoofilised teosed väljendavad vastuseisu G. García Moreno diktatuurile. Saj-ivahetuse luule on modernistlik. 20. saj. alguses võttis proosas maad naturalism, 1930. a-il hakati käsitlema indiaani teemat (J. Icaza). Pms. linnaeluainelist ühisk-akriitilist proosat on avaldanud H. Salvador (s. 1907), J. Gallegos Lara (1911—47) ja A. Pareja Diez-Canseco (s. 1908). Lihtrahva (sh. mestiitside ja indiaanlaste) elust kirjutas meisterlikult J. de la Cuadra (1903—41). Neegrite ühisk. võitlust on jäädvustanud A. Ortiz (s. 1914). 20. saj. suurima e-i luuletaja J. Carrera Andrade (1903—78) avangardistlik luule kajastab palju reisielamusi. Patriootilist luulet viljeleb J. E. Adoum (s. 1926).

• *Kunst.* Vanimad kunstimälestised pärinevad *Ameerika vanadest kõrgkultuuridest. 16. saj. algas euroopalik linnaehitus. Algul hispaania

renessansi vaimus ehit. kirikuid rikastati 17. saj. ohtra mauri dekooriga. 18. saj. pääses mõjule hispaania barokk-kunst (Quito *La Compañía* kirik), Quitos moodustus silmapaistev kirikumaalikoolkond, tuntuim kujur oli indiaanlane Caspicara (õieti M. Chili, 1723—90). 19. saj. levis E-i Euroopa akademistlik laad. Rahvusliku kunsti kujunemise ajal, 20. saj. alguses, oli määrav real. suund (D. Paredes, E. Kingman). Nüüdisaja maalikunsti iseloomustab indiaanipärane stiliseeriv käsitluslaad. Rahvakunstis viljeldakse enim tekstiili (sh. pontšot), pottsepatööd, kivi- ja puunikerdust ning maski.

B: *Страны и народы. Америка. Южная Америка.* M., 1983; Е. Х. Гаврилова, К. П. Титер. *Эквадор.* M., 1974; Г. З. Сашин. *Эквадор.* M., 1981; *Эквадор. Историко-этнографические очерки.* M., 1963; А. Торрес-Риосеко. *Большая латиноамериканская литература.* Пер. с исп. M., 1972.

edaafilised tegurid, mulla omadustest tulenevad *keskkonnategurid.

edafon (< kr *edaphos* 'pinnas, muld'), pinnases elavate organismide (vetikate, seente, bakterite, loomade) kogum. E. jaotatakse nelja suurusjärku: 1) mikroskoopilised organismid, kes asustavad mullavett (bakterid, vetikad, ainuraksed, nematoodid jt.), 2) mikrofauna — asustab mulla õhuruume (lestad, hooghännalised jt.), 3) mulla mesofauna — uuristab käike mulla tahkete osade vahel (putukavastsed, vihmaussid), 4) mulla makrofauna — mullasse kaevuvad imetajad (mutt, pimerott) ja reptiilid. Pinnaseorganismi nimet. edafobiondiks.

«Edasi», **1.** esimene eestikeelne bolševistlik ajaleht, VSDTP Peterburi Komitee Eesti rajooniorg-i legaalne häälekandja; ilmus 16. (3.) — 29. (16.) XII 1905 Peterburis, kokku 4 nr-t, 2 konfiskeeriti. Toimetaja oli E. Sõrmus. «E-l» oli tähtis osa rev. jõudude mobiliseerimisel 1905. a. dets-iülestõusuks. — **2.** Tartu Soldatite, Tööliste ja Maatameeste Saadikute Nõukogu häälekandja; ilmus 3. XII (20. XI) 1917 — 13. I 1919 «Tartu Tööliste ja Soldatite Saadikute Nõukogu Teataja» (12. VII — 1. XII 1917) järglasena. Aktiivsemad kaastöölised ja toimetuse töötajad olid E. Kilter, A. Lukin, J. Silk ja H. Suuder. «E.» oli Lõuna-Eesti mõjukaimaid bolševistlikke ajalehti. — **3.** 1917—37 Leningradis ilm. eestikeelne ajaleht. Oli 1917—22 kommunistliku partei Eesti osk., 1922—29 partei keskkomitee ja Põhja-Lääne Büroo Eesti sektsioonide ning 1930—37 ÜK(b)P KK ja ÜK(b)P Leningradi Obl-ikomitee häälekandja. Vastutavad toimetajad on olnud G. Vaino, K. Treufeldt (1893—1939), H. Pöögelmann, E. Alas, O. Madisson (1902—38) ja O. Rästas. «E.» kaasannete ja lisadena ilmusid 1922 «Kirjandus ja Teadus», 1924—29 «Põllumees», 1927—31 «Leegid», 1927 «Teadus ja Tehnika» ning 1930 «Kollektiviseerimise Väerinnal». — **4.** Eesti Tööliste Partei häälekandja; ilmus 1. IX 1928 — 19. I 1930 Tallinnas, kokku 69 nr-t, 6 korda suleti. Anti välja ka nime all «Uus Edasi», «Punane Edasi», «Meie Edasi», «Töölised, edasi», «Tööliste Elu». Trükiarv u. 3000—5000. Valgustas Eesti ja rahvusv. töölisliikumise tähtsaid küsimusi. Aktiivsemad kaastöölised ja toimetuse töötajad olid V. Kaaver, A. Kirikal (1886—1970) ja V. Rootsi (s. 1904). — **5.** EKP Tartu Linnakomitee, EKP Tartu Raj-ikomitee, Tartu Linna RSN ja Tartu Raj-i RSN häälekandja, päevaleht; ilmub a-st 1948. Trükiarv 99 000 (1985). Eelkäijaid: «Tartu Kommunist» (1940—41), «Uus Postimees» (1944) ning «Postimees» (1945—48). ▸

Kõigi maade proletaarlased, ühinege!

EDASI

No 298 (10 671) Reede, 28. detsember 1984 Ilmub 1948. a. maist. Hind 3 kop.

«Edasi». Päismik

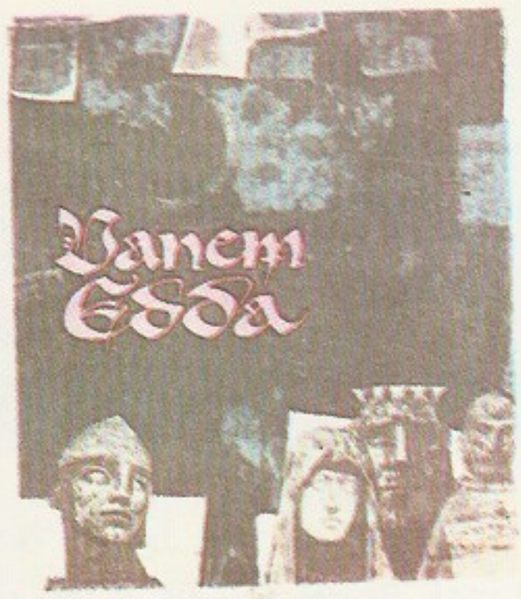
«Edasi», a-st 1982 NSV Liidu 60. aastapäeva nim. «E.» kolhoos, asub Pärnu raj. Halinga kn-s, keskasula Libatse; moodust. 1949. Üldpindala 8959 ha (1984), sellest põllum. maad 4199 ha, sh. haritavat maad 3434 ha; töötajaid keskm. 450. Põhitootmissuunad: liha ja piima tootmine ning tõukarja-, teravilja- ja heinaseemnekasvatus. Majandis on veiste, sigade ja hobuste I klassi tõufarm. 1983 toodeti teravilja 42,3, kartulit 233 ja põldheina 78,8 ts/ha, piima saadi lehma kohta 5316 kg. 100 ha haritava maa kohta saadi 1364 ts piima, haritava maa keskm. saagikus oli 4524 sü/ha. Suurim oli teraviljasaak 1982 (49,5 ts/ha) ja põldheinasaak 1983 (78,8 ts/ha). «E.» kolhoosi on tunnustatud mitmel vab. ja üleliidulisel maastikuhoolduse konkursil. ▾

edasikaebamine, jõustumata kohtuotsuste ja -määruste seaduslikkuse ja põhjendatuse kontrollimise taotlus. NSV Liidus on süüdimõistetul õigus esitada kassatsioonkaebus ja prokuröril kassatsioonprotest. Edasikaebamisõigus tagab kriminaal- või tsiviilprotsessis osalevate isikute õiguste ja seaduslike huvide kaitse. Kodanlikes riikides on e. võimalik nii *kassatsiooni kui ka *apellatsiooni korras.

Edasikindlustamisleping, 18. VI 1887 Berliinis Venemaa ja Saksamaa vahel 3 aastaks sõlmitud salaleping. Pooled kohustusid säilitama heasoovlikku erapooletust ühe lepinguosalise sõja korral kolmanda suurriigiga, v. a. juhul, kui Saksamaa alustab sõda Prantsusmaa või Venemaa Austria-Ungari vastu. Saksamaa tunnustas Venemaa õigusi Balkani poolsaarel, kuid samas rõhutati, et territoriaalseid muudatusi Balkanil ilma vastastikuse kokkuleppeta ei teostata. Mõlemad pooled kinnitasid põhimõtet, mille järgi Bosporus ja Dardanellid pidid jääma suletuks kõigi maade sõjalaevadele. Tähtaja möödumisel (juunis 1890) lepingut ei uuendatud.

«Edda», kahe muinasskandinaavia koguteose ühine nimi. «Vanem E.» ehk «Sæmundri E.» ehk «Luule-E.» (e. k. 1970) sisaldab traditsioonipäraselt 38 laulu (jumalaist, elutarkusest, kangelastest), mis arvatakse pärinevat põhil. 9.—12. saj-st. Vanim ja täielikem käsikiri on koostatud 13. saj. keskel, leitud Islandis arvat.

«Edasi» kolhoosi [illegible] kusehoone



Islandlase «Vanema Edda» ümbrispaber (käsikirjanäod Kopenhaagenis)

Merel (v. 1883, eitud). Eksemplar Kunstimuuseumis

1643 (nn. *Codex Regius*) ja säilinud Kopenhaageni Kuninglikus Rmtk-s; 1971 loovutati see Islandile ja asub nüüd Reykjaviki ülikooli käsikirjahoidlas. Kolmeosalise «Nooorema E.» ehk «Snorri E.» ehk «Proosa-E.», mis on õieti mütoloogial põhinev skaldide poeetikakäsirmt., koostas 1220. a. paiku Snorri Sturluson. ▲

Eddington [*ediŋtən*], sir Arthur Stanley (28. XII 1882 — 22. XI 1944), inglise astronoom, füüsik ja filosoof, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1914), NSVL TA välisk-liige (1923). Oli 1913—44 Cambridge'i ülikooli prof. ja a-st 1914 sealse observatooriumi dir. Avaldas teedrajavaid uurimusi Galaktika kinemaatikast ja dünaamikast. Arendas tähtede ehituse teooriat, pani aluse ülitihedate tähtede (valgete kääbustähtede) uurimisele; avastas teoreetiliselt tähe massi ja heleduse vahelise sõltuvuse. Juurutas astronoomiasse üldist relatiivsusteooriat ja korraldas 1919 esimese vaatluse selle õigsuse kinnitamiseks; arendas relativistlikku kosmoloogiat. **T:** *The internal constitution of the stars* (1926). ◀

A. Eddington

ede, händikäp, etteandmisvõistlusel kogenematule või teistest nõrgemale võistlejale konkurentsi tasakaalustamiseks antav soodustus, nt. jooksudes lühem maa, mängudes edupunktid, males enammalendid, võiduratsutamisel sadula kergem kaal.

Ede, 1. linn Hollandis Gelderlandi prov-s; 85 000 el. (1982). Keemilise kiu tootmine, metalli töötlemine, toiduaine- ja tubakatööstus, pianiinode valmistamine. Linna asutasid saksid 8. saj. — **2.** linn Nigeeria lääneosas Lagose—Kano rdt. äärés; 182 000 el. (1982). Kakao-, tubaka- ja puuvillakaubandus, toiduainetööstus. Linn on asut. u. 1500.

edel, *ilmakaar.

Edela-Aafrika, a-st 1968 ametlikult *Namibia.

Edela-Aasia, looduslik piirkond Aasias, hõlmab *Araabia poolsaare ning sellega põhjas ja kirdes külgnevad alad (Levant, Mesopotaamia); u. 3 000 000 km², 25 000 000 el. (1981). Valdavad on tasandikud ja lavamaad, ainult äärealadel kõrguvad mäed (Jeemenis suurim kõrgus 3760 m); maastikus on ülekaalus kõrbed, v. a. äärmine edela- ja põhjaosa. Rohkesti leidub maavarasid, eriti naftat.

Edeleanu protsess [*-lja-*], määrdeõlide selektiivpuhastuse menetlus; ebasoovitavate koostisainete (pms. aromaatsete süsivesinike ja hapnikuühendite) ekstraheerimine veeldatud vääveldioksiidiga rõhu all. Menetluse leiutas 1900 rumeenia insener ja keemik L. Edeleanu (1861—1941).

Edelfelt [*e:d-*], Albert (21. VII 1854 — 18. VIII 1905), soome maalikunstnik ja graafik. Õppis Soome Kunstiühingu joonistuskoolis Helsingis ja Antverpenis ning Pariisis, kus hakkas viljelema ajaloomaali. Hiljem kujutas realistlikult kalurielustseene («Lapse matused», 1879; «Merel», 1883). Harrastas valgusrohket vabaõhumaali («Luxembourg'i aed Pariisis», «Eided Ruokolahti kirikumäel», mõlemad 1887), aga impressionismiga ei liitunud. 1890. a-te loomingus ilmneb rahvusromantika dekoratiivse stiili ja teemavaliku mõju (monumentaalmaal «Larin Paraske», 1893). Saavutas tunnustuse ka portretistina (A. Ackté portree, 1902). ◀

Edelman [*i:dəlmən*], Gerald Maurice (1. VII 1929), ameerika biokeemik, molekulaarbioloog. Töötas a-st 1957 Rockefelleri Meditsiiniinst-s; a-st 1966 Rockefelleri ülikooli prof. New Yorgis. Avastanud antikehade (kaitsekehade) keemilise koostise. Nobeli preemia 1972 (koos R. R. Porteriga).

Eden [*i:dn*], Robert Anthony, krahv (12. VI 1897 — 14. I 1977), Suurbritannia riigitegelane (Konservatiivne Partei). Oli 1923—57 Alamkoja liige, 1935—38 välisminister (erustus protestiks kokkuleppepoliitika vastu, mida valitsus ajas fašistlike riikidega), 1939—40 dominioonide minister, 1940—45 ja 1951—55 välisminister W. Churchilli kabinetis (osales kõigis tähtsamais liitlaste konverentsides), 1955—57 peaminister ja Konservatiivse Partei juht. Korraldas 1956 koos Prantsuse ja Iisraeli valitsusega agressiooni Egiptusê vastu, selle nurjumine sundis teda ametist lahkuma.

B: В. Г. Трухановский. *Антони Иден.* M., 1983.

edetabel, mingi spordiala võistlejate või võistkondade paremusjärjestus hooaja- või kõigi aegade tulemuste põhjal; koostatakse mõnel spordialal (nt. kergejõustikus, ujumises, laskmises) numbriliste tulemuste, mõnel võitude ja kaotuste või saavutatud kohtade järgi (tennises, jalgpallis, males, poksis).

Edfelt [*e:d-*], Johannes (21. XII 1904), rootsi luuletaja, Rootsi Akadeemia liige (1969). Sai tuntuks mõrkja lembelüürikaga (kogu «Pea-

jumalateenistus», 1934) ja pessimistliku mõtteluulega (kogu «Sel ööl», 1936). Hilisemas luules (kogud «Tuli ja kuristik», 1943, «Kirjad ühest ateljeest», 1976) vaheldub elulähedasem ainevald surmamotiividega. E. on rootsi luule suurimaid vormimeistreid. Tuntud ka esseistina («Uited», 1941).

edifikaator (< lad *aedificator* 'ehitaja'), *bot* taimekoosluse mõjuvaim dominant, määrab koosluse struktuuri ja kujundab kõige olulisemalt teiste taimede elu- ja keskkonnatingimusi. Metsas on e-ks puurinde dominant. Kui puurinnet ei ole, võib e-ks olla rohu- (nt. pilliroog) või samblarinde dominant (nt. turbasammal rabades).

ediil (lad *aedilis* < *aedes* 'tempel'), Vana-Rooma riigiametnik, kes valvas avaliku korra, tänavate, templite, linna viljaga varustamise, turgude ja avalike mängude järele. Vabariigi ajal valiti igal aastal 4 e-i.

ediḳt (lad *edictum*), Vana-Roomas magistraadi korraldus või teade, eriti preetori avalik teadaanne selle kohta, missugused õigusnormid ta kavatseb võtta oma kohtumõistmise aluseks; hiljem mitmes Lääne-Euroopa riigis keisri või kuninga eriti tähtis seadus või korraldus (nt. Nantes'i e. 1598 Praṇtsusmaal).

Edinburgh [*-bərə*], linn Suurbritannias, Šotimaa pealinn; 419 000 el. (1981). Asub Firth of Forthi lõunakaldal. Haldus-, rahandus- ja panganduslinn; masina- (sh. laevaehitus Leithi eeslinnas asuvas E. eelsadamas), elektroonika-, elektrotehnika-, trüki-, keemia-, kummi-, paberi-, õmblus- ja toiduainetööstus (sh. õlle ja viski tootmine). Linnas on kirjastusi, 2 ülikooli (asut. 1583 ja 1966), Šoti Kuninglik Akadeemia (1826), Šoti Rahvusgalerii (1859), Šoti Kuninglik Muuseum (1854) ja Šoti Kalandusmuuseum (1969). A-st 1947 peetakse E-s sügiseti rahvusv. muusika- ja teatrifestivali. — Paljudest ehitusmälestistest paistavad silma kaljurünkal kõrguv linnus, mille vanim osa on *Saint Margaret*'i kabel (11. saj.), gooti stiilis *Saint Giles*'i kirik (algkavatis 12. saj-st., ümber ehit. 14. ja 19. saj.) ja kuningaloss (*Palace of Holyroodhouse*, 16.—17. saj.). — E. on rajatud anglosaksi kindlusena 7. saj., linn a-st 1329, Šotimaa pealinn 15. saj-st. ▸

Edinburgh' ülikool, kõrgkool Šotimaal; asut. 1583. 1984. a. 1200 õppejõudu ja üle 11 000 üliõpilase, 8 teaduskonda (usu-, õigus-, humanitaar-, reaal-, sotsiaalteaduste, meditsiini-, veterinaaria- ja muusikateaduskond), nn. uus kolledž (asut. 1846), humanitaarteaduste inst. ja põllumajandusökonoomika keskus; rmtk-s (asut. 1580) 2 mln. kd.

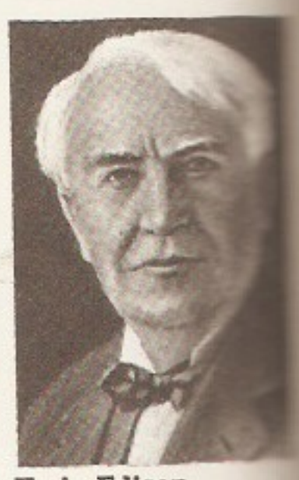
Ediṛne, linn Türgi Traakias, E. *il*'i halduskeskus; 72 000 el. (1980). Põllum-piirkonna (teravili, õlikultuurid) keskus; toiduaine- ja puuvillatööstus. Selimiye mošee jt. ehitusmälestisi 15.—17. saj-st. — Vanaajal traaklaste asula Uskadama, oli Makedoonia ja seejärel Rooma võimu all. Hadrianuse ajal 125. a. rajati samale kohale linn, mis sai nimeks Adrianoopol (Hadrianopolis). Oli 4.—14. saj. Bütsantsi, a-st 1361 Türgi valduses, 1366—1453 Osmanite riigi pealinn.

Edise (van. ka Ädise), küla Jõhvi kn-s Jõhvi ja Kukruse vahel; 201 el. (1979). Seal on ETKVL-i põllum-koondise «Agro» Jõhvi aiand ja Kohtla-Järve raj. loomahaiguste tõrje jaam, osa külast kuulub Tammiku kolhoosi. — Külana on E-t esimest korda mainitud 1241 (*Eteus*); mõis ja vasallilinnus (*Schloss Etz*) olid olemas 1477. E. tornlinnus (müürisäilmed AKM), Järve linnus ja Jõhvi kindluskirik olid Tallinna—Narva teed kaitsvad tugipunktid. Mõisatallist ehitati 1979—80 (arh-d M. Plees ja E. Koppel)

Edinburgh' (11.—16. saj.)

«Valge Hobu» trahter. — E. j õ g i, *Pühajõe ülemjooksu kohalik nimi.

Edison [*-sn*], Thomas Alva (11. II 1847 Milan, Ohio — 18. X 1931 West Orange, New Jersey), USA leidur ja ettevõtja, Rahvusliku TA liige (1927), NSVL TA välisauliige (1930), mitme ülikooli audr. Omandas hariduse iseõppijana. Asus 12-aastaselt tööle rdt-le, oli algul ajalehepoiss, a-st 1862 telegrafist. Leiduritegevust alustas telegraafiaparaatide täiustamisega, sai esimese patendi 1868 (USA Kongressile valmistatud elektrilise häältelugemismasina eest). Siirdus 1869 New Yorki ja asutas seal samal aastal koos telegraafiinsener F. L. Pope'iga telegraafialase konsultatsioonifirma. Sai lühikese ajaga 46 patenti börsil kasutatavate elektriliste kursinäiturite eest ja asutas saadud rahaga 1870 Newarkis (New Yorgi läh.) katsetöökoja; sellest kasvas järjest laienev maailma suurim erauurimislaboratoorium, mille asukohaks sai 1876 Menlo Park ja 1887 West Orange (mõlemad New Yorgi läh.). Üldse sai u. 1300 patenti, pms. elektrotehnika (kvadruplekstelegraaf 1874, telefoni-süsimikrofon ja fonograaf 1877, töökindel süsiniithõõglamp 1879, raudnikkelaku 1903 jpm.), vähem filmitehnika (perfofilmikaamera), trükinduse (mimeograaf), keemia, mäenduse (magnetseparaator-maagirikastus), ehituse (tervikuna valatavad betoonmajad) jm. alal. Avastas 1883 elektronide emissiooni hõõgniidist (E-i efekti). E-i suurimaiks saavutusteks peetakse elektervalgustuse (hõõglampide) üldkättesaadavaks tegemist ning elektrienergia (alalisvoolu) tootmise, edastamise ja jaotamise süsteemi loomist koos maailma esimese avaliku elektrijaama ehitamisega (1882 New Yorgis).



T. A. Edison

B: Л. Д. Белькинд. *Томас Альва Эдисон*. M., 1964. ▸

editio authentica [*editsio autentika*] (lad), autoriväljaanne, autori enda läbivaadatud väljaanne.

editio castrata [*editsio kastra:ta*] (lad), ka *editio purgata*, väljaanne, mille teksti on tsensuurseil kaalutlusil parandatud või kärbitud (nt. moraalikaalutlusil — *ad usum delphini*).

editio princeps [*editsio pri:ntseps*] (lad), e s i t r ü k k, teose esimene trükiväljaanne; kitsamas täh-s antiikautori teosest humanismi ajajärgul (15.—16. saj.) ilmunud esitrükk.

editsioon (lad *editio*), raamatu väljaanne, trükk.

editsiooniõpetus, t e a d u s l i k e d i t s i o o n, teadus teksti avaldamise viisidest ja väljaandetüüpidest. Mõnel juhul käsitatakse e-t *tekstoloogia rakendusliku haruna.

Edivere (van. ka Ädivere), küla Illuka kn-s Illukast idas; 41 el. (1979). Asub kalurikolhoosi «Oktoober» Kurtna osk., osalt Kuremäe metskonna maa-alal. E. läh. paiknevad Kurtna järvestiku Räätsma ja puhkekohana tuntud Nõmmejärv. — Esimest korda on E-t mainitud 1241 (*Ettiaueræ*), hiljem jagunes küla Suure- ja Väike-E-ks. 19. saj. I poolel rajati Väike-E.

asemele Kurtna mõisa E. karjamõis. Külas asuv E. linnamägi on arvat. muistne pelgupaik.

Edmonton [*edməntən*], linn Kanada lääneosas Põhja-Saskatchewani jõe ääres, Alberta prov. halduskeskus; 532 000 el. (1981). Liiklussõlm; nafta töötlemine, naftakeemia-, masina- (pms. naftapuurimisseadmed) ja toiduaine-, eriti liha-konservi- ja jahutööstus. Ülikool (asut. 1906). — E. on asut. 1795 *Hudson's Bay Company* kaubapunktina. Kiire kasv algas 1947, kui linna läh. avastati suured nafta- ja gaasimaardlad.

Edom, E e d o m, vanaaja maakond Lõuna-Palestiinas, Surnumere ja Akaba lahe vahel. Alates 13. saj-st e. m. a. elasid seal e d o m - l a s e d, keda keele järgi peetakse iisraellaste sugulasteks (põlvnesid pärimuse järgi Jakobi vennast Eesavist, kelle lisanimi oli E.). Pärast Jeruusalemma purustamist (586 e. m. a.) asusid edomlased Juudamaa lõunaossa, mille hilisem kreekapärane nimi oli I d u m e a. Nende põlise, Surnumerest lõunas oleva ala hõivasid nabatealased. 2. saj. lõpus e. m. a. alistas Idumea Juuda riik ja edomlased (idumealased) pöörati sunniviisil judaismi.

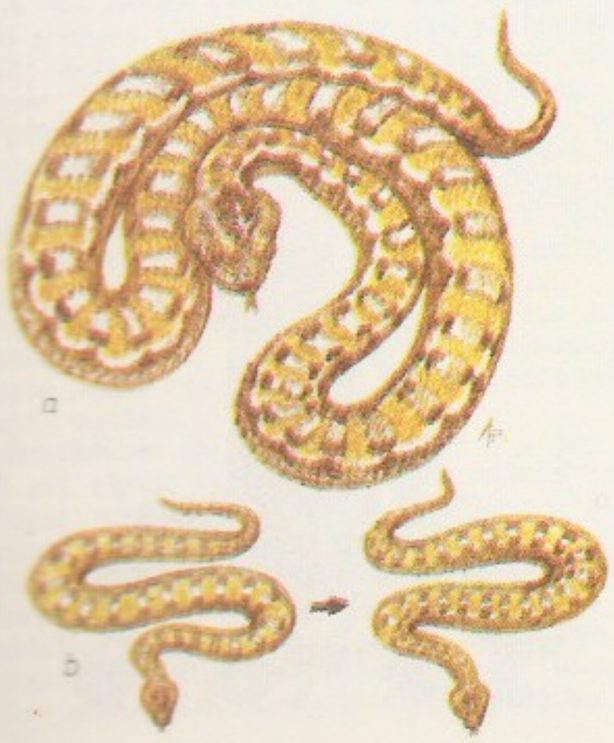
eduerakond, *Eesti Rahvameelne Eduerakond.

Eduskund (sm *Eduskunta*), Soome parlament.

Edward I [*eduəʳd*] (17. VI 1239 — 7. VII 1307), Inglise kuningas 1272—1307, kun. Henry III poeg, kuulus *Plantagenetite dünastiasse. Lämmatas 1265 parunite mässu, saades võidu S. de Montfort'i üle, reformis seadusandlust ja haldust. Suurfeodaalide ja kiriku nõrgestamiseks tugevdas ta parlamenti: kutsus sinna a-st 1295 linnakodanikke, alamvaimulikke jt. (nn. näidisparlament). Võitis Prantsusmaalt tagasi Gascogne'i, liidendas 1277—83 Inglismaaga Walesi, üritas a-st 1286 allutada Šotimaad.

Edward III [*eduəʳd*] (13. XI 1312 — 21. VI 1377), Inglise kuningas 1327—77, kuulus *Plantagenetite dünastiasse. Taotledes Gascogne'i hertsogina Prantsusmaa trooni, alustas ta sõda (*Saja-aastane sõda), kus saavutas algul edu (Crécy lahing), kuid valitsemisaja lõpuks kaotas kõik oma Prantsusmaa-valdused peale väheste rannikulinnade (Calais, Bordeaux jt.). Piiras tunduvalt paavsti mõju Inglismaal.

Edward IV [*eduəʳd*] (28. IV 1442 — 9. IV 1483), Inglise kuningas 1461—83 (vaheajaga okt. 1470 — apr. 1471), Yorkide dünastia rajaja, Richard III vend. Haaras trooni pärast Lancasteride poolehoidjate võitmist 1460—61 *Rooside sõjas. Purustas Lancasterid lõplikult 1471 krahv Warwicki algatatud mässu maha-



surumisel, lastes hukata ka kun. Henry VI. Taotles tugevat kuningavõimu ja riigi tulude suurendamist, edendas kaubandust ja kalevitööstust.

Edward VII [*eduəʳd*] (9. XI 1841 — 6. V 1910), Suurbritannia kuningas 1901—10, kuninganna Victoria poeg. Hõlbustas oma rohkete välisriikidesse tehtud esindusreisidega Suurbritanniale kasulike lepingute sõlmimist ja *Antandi loomist.

Edward VIII [*eduəʳd*] (23. VI 1894 — 28. V 1972), Suurbritannia kuningas 1936, kun. George V poeg. Astus troonile jaan. 1936, kuid sama aasta dets-s loobus sellest, sest valitsus ja kirik vastustasid tema morganaatilist abielu ameeriklanna W. Simpsoniga. Sai Windsori hertsogi tiitli ja siirdus välismaale. Oli 1940—45 Bahama saarte kuberner.

Edward [*eduəʳd*], ka M u s t P r i n t s (15. VI 1330 — 8. VII 1376), kun. Edward III vanim poeg. Oli Inglismaa esimene hertsogitiitli kandja (1337), a-st 1343 Walesi prints. Sai kuulsaks väejuhina Saja-aastases sõjas (juba Crécy lahingus 1346), võitis 1356 Poitiers' lahingu; oli 1362—71 Akvitaania ja Gascogne'i hertsogkonna valitseja, sekkus 1367 Kastiilia troonitülidesse (aitas troonile tagasi kun. Pedro Julma) ja sõdis 1369—71 Prantsuse kun-a Charles V-ga.

Edwardi järv [*eduəʳd*] asub Ida-Aafrikas Niiluse jõgikonnas, Sairi ja Uganda piiril; 2150 km². 913 m ü. m. paikneva alangujärve suurim süg. on 111 m, temasse suubub palju väikesi jõgesid, välja voolab Semliki (selle kaudu ühendus Mobutu Sese Seko järvega). Järv on kalarohke, säilinud ka jõehobusid; kuulub Virunga rahvusparki.

Edward Usutunnistaja [*eduəʳd*] (ingl *the Confessor*) (u. 1003 — 5. I 1066), anglosaksi soost Inglismaa kuningas, valitses a-st 1042. Elas 1041. a-ni ema juures, kes oli Normandia hertsogi tütar. Jumalakartliku ja võimetu kuningana tugines ta valitsemisel oma normandia feodaalidest kaaskonnale. Nende võimutsemine põhjustas ülestõusu, mis lõppes normandlaste väljakihutamisega (1053). Surres pärandas E. riigi Harold II-le (u. 1020—66). Laskis ehitada *Westminster Abbey, kuulutati 1161 pühakuks.

eebenipuit (kr *ebenos*), väga tihe, raske ja kõva väärispuit, mida saadakse mitmelt troopikapuult, eelkõige diospüüriliste (*Ebenaceae*) sgk-a liikidelt. Parimat, nn. tseiloni e-u annab eebenidiospüür (*Diospyros ebenum*), india e-u must diospüür (*D. melanoxylon*), senegali e-u liblikõieline puu must dalbergia (*Dalbergia melanoxylon*). E. on hästi poleeritav, värvuselt must (väärtuslikem), pruun, punane, roheline, hall, valge või triibuline, seda tarvit. luksusmööbli, muusikariistade, iluasjade jms. valmistamiseks.

EEC, *Euroopa Majandusühendus.

eedelveiss (sks), sama mis alpi *jänesekäpp.

Eeden, Frederik Willem van (3. IV 1860 — 16. VI 1932), hollandi kirjanik. Lähtus algul real. ja dem. seisukohtadelt, hiljem kaldus uusromantismi ja müstikasse. Tuntuimad romaanid on «Surma jahedad mered» (1900) ja tolstoiulusest mõjutatud autobiograafiline «Väike Johannes» (3 kd., 1887—1906). E. oli ka silmapaistev tundelaulik. **T:** näid. *Vennad* (1894), luulekogu *Kiretu liilia* (1901).

eefa (*Echis*), mürkmadude perekond *rästiklaste sgk-st; 2 liiki. E-l on suhteliselt lühike ja jäme kere ning lühike saba. Arrituse korral hõõrub ta küljesoomuseid vastamisi ja tekitab sel viisil suhisevat häält; on võimeline kiiresti siuglema ka külgsuunas. E-d käivad toidujahil öösel ja videvikus, söövad selgrootuid, väikesi

roomajaid ja imetajaid. Nad on munaspoegijad. E. mürk on tugevatoimeline ja hammustus võib surmata ka inimese. Kuni 85 cm pikkune *E. carinatus* elab Aafrikas põhja pool ekvaatorit ning Lõuna- ja Kesk-Aasia liiva- ja savikõrbeis. Haruldane *E. coloratus* elutseb Araabia poolsaarel, Egiptuses ja Palestiinas. ▲

eefeu (sks), sama mis *luuderohi.

Eekhoud [flaami *-haut*, pr *ekud*], Georges (27. V 1854 — 28. V 1927), belgia kirjanik; kirjutas prantsuse keeles. Kuulus 1881—93 «Noor-Belgia» rühmitisse. Kujutas romaanides maaelu, taunis kodanlust ja kapit. ühisk-a. Rom. «Uus Kartaago» (1888) käsitleb Antverpeni sotsiaalseid vastuolusid. **T:** rom-d *Kees Doorik* (1883), *Võlla ring* (1892), *Antverpeni vabamõtlejad* (1912).

Eelam, E l a m, vanaaja riik Ees-Aasias, Tigrisest idas, nüüdse Iraani maakondade Huzistani ja Luristani alal. III a-tuh. e. m. a. tekkis seal mitu linnriiki, mis aeg-ajalt olid allutatud ühtsele keskvõimule. Pealinn oli Susa. III ja II a-tuh. e. m. a. sõdis E. mitu korda Mesopotaamia riikidega ja sõltus ajuti neist. Suurima ulatuse saavutas E. 13.—12. saj. e. m. a. Hiljem tõrjus Babüloonia E-i tagaplaanile. 639 e. m. a. vallutas E-i Assurbanipal. Assüüria langedes läks E. *Ahhemeniidide võimu alla.

B: В. Хинц. *Государство Элам.* Пер. с нем. М., 1977; Ю. Б. Юсифов. *Элам. Социально-экономическая история.* М., 1968.

eelami keel, praeguse Iraani Huzistani ja Farsi prov. alal kõneldud keel, mida tuntakse ajavahemikust III a-tuh. algus e. m. a. — 4. saj. m. a. j. pärinevate kiilkirjatekstide kaudu. Keel on ehitustüübilt aglutineeriv; sugulaskeeli ei ole teada.

eelarve, b ü d ž e t t, riigi, halduspiirkonna, ettevõtte, org-i või asutuse eeldatavate tulude ja kulude arvutlus eelolevaks perioodiks (hrl. aastaks, kvartaliks või kuuks). Vt. ka riigi-e.

eelarvekäsund, krediidi peakäsutaja korraldus teda teenindavale pangale avada eelarvelised krediidid teise või kolmanda järgu krediidikäsutajale selle asukohajärgses pangas käsundis märgitud summa ulatuses. K r e d i i d i k ä s u t a j a on ametiisik, kel on õigus korraldada eelarvesummade kasutamist tema ametkonnale, asutusele või ettevõttele kinnitatud alaeelarve kohaselt.

eelarveperiòod, ajavahemik, mille kestel eelarve kehtib. Riigi-e. võib hõlmata mitu aastat, aasta või ainult osa sellest. 19. saj. koostati paljudes Euroopa riikides mitmeaastasi eelarveid; tänapäeval on e. kahe aasta pikkune nt. Hispaanias ja Indoneesias. Tavaline on aastane e. Eelarveaasta võib ühtida kalendriaastaga, nagu praegu NSV Liidus jt. sotsial. riikides, Prantsusmaal, Saksamaa LV-s, Belgias, Hollandis jm. USA-s kestab e. 1. okt-st 30. sept-ni, Kanadas, Itaalias, Rootsis ja Norras 1. juulist 30. juunini, Suurbritannias ja Jaapanis 1. apr-st 31. märtsini. NSV Liidus kestis e. 1931. a-ni 1. okt-st 30. sept-ni, Eestis (1926—40) 1. apr-st 31. märtsini. Aastast lühemaid e-e rakend. enamasti ainult erakordseis oludes (6-kuulised e-d Vene SFNV-s 1918—19 ja 9-kuuline e. 1922).

eelarvestatistika, 1. riigi- ja kohaliku eelarve täitmise statistiline arvestus. — **2.** statistika haru, mis tegeleb rahvastiku tulude, kulude ja tarbimise uurimisega väljavõttelise statistilise vaatluse meetodil (nt. perekonnaeelarvete ehk -büdžettide uurimine).

eelarveõigus, finantsõiguse osa, mis määrab kindlaks eelarvesüsteemi, tulud ja kulud ning nende jaotamise eelarvete vahel, eelarvete koostamise, vastuvõtmise ja täitmise ning arvannete koostamise ja kinnitamise korra. NSV Liidu, liiduvabariikide ja kohalike organite eelarvelised suhted on korraldatud föderalismi, dem. tsentralismi ja eelarvesüsteemi ühtsuse põhimõttel.

eeldus, *järeldus.

eelemasus, sama mis *protogüünia.

eelidandamine, *külvis.

eelisasus, sama mis *protandria.

eelkambrium, ka p r e k a m b r i u m, ajavahemik maakoore ja seda moodustavate kivimite arvatavast tekkest (4,5—4 mrd. aastat tagasi) kambriumi alguseni (570 mln. aastat tagasi). Maakoore kivimite suurim *absoluutse geokronoloogia põhjal tõestatud vanus on 3,5 (teistel andmetel 3,8) mrd. aastat, e-i algust on piiristatud ka selle järgi. Üksikasjalikuma ajaliigestuse ja kivimite liigituse korral kasut. e-i mõiste asemel ürgaegkonna ja aguaegkonna mõistet.

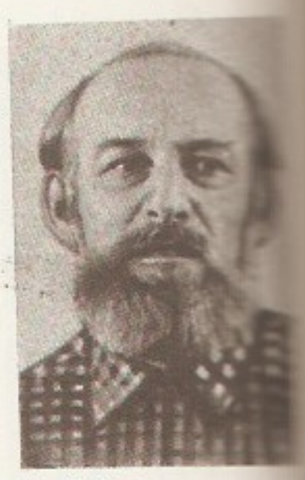
eellane, esivanem, kõuk. • *Biol* liik või perekond, millest fülogeneesis on oletatavasti arenenud mingi hilisem liik või perekond.

eelleht, p r o t a l l i u m, eosest arenev sõnajalgtaimede elujärk, gametofüüt. E. on kas lehtjas, roheline, risoididega maapinnale kinnituv (nt. sõnajalgadel) või muguljas, mullas arenev ja mükoriisa abil toituv moodustis (nt. koldadel). E-l arenevad emas- ja isassuguorganid — arhegoonid ja anteriidid. Erieoselistel taimedel (nt. selaginellidel) arenevad eraldi isas- ja emase-d. Seemnetaimedel on e. taandarenenud.

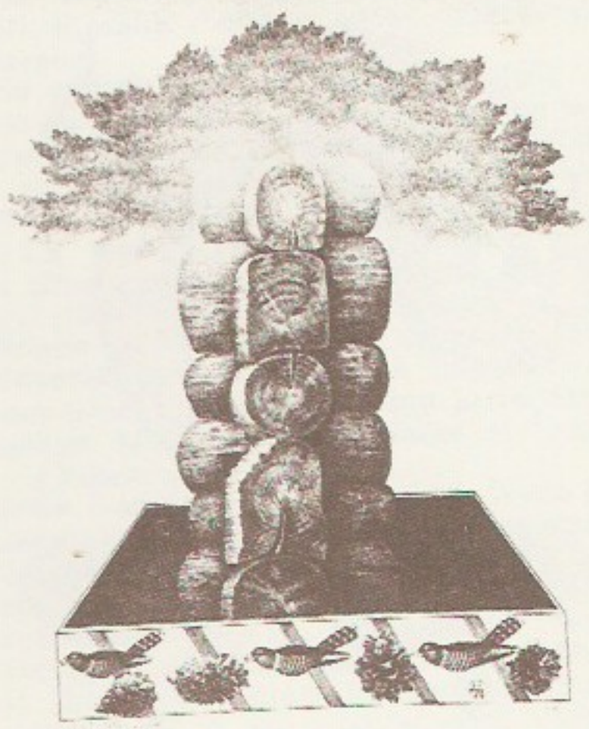
eelloogiline mõtlemine, *psühh* mõtlemine, mis ei allu loogikaseadustele ega püüagi vältida vasturääkivusi. Mõiste võttis 1910 kasutusele L. Lévy-Bruhl, kes oli sellise mõtlemise avastanud ürgkogukondliku korra astmel elavail hõimudel ning oletas, et see on kunagi olnud omane kogu inimkonnale (loogiline mõtlemine on tekkinud võrdlemisi hilja). Mõned psühholoogid eitavad e. m-se olemasolu; nende väitel nt. arvamus, nagu võiks inimene olla ühtlasi lind, ei ole vastuolus niivõrd loogika- kui loodusseadustega. Teised tõendavad, et e. m-t on ka arenenud ühisk-s, ms. kirjanduses, kunstis ja ideoloogias.

eellöök, *melismid.

Eelma, Herald (26. III 1934 Võhmuta v.), eesti nõuk. graafik, Eesti NSV rahvakunstnik (1983). Lõpetas 1959 ERKI. Lõi algul pms. linoollõiketehnikas eepilisi ja hiljem assotsia-



H. Eelma



H. Eelma: Õu (lito)

tiivseid figuraalkompositsioone ning linnavaateid. Varasema rmt-ugraafika põhitöö, A. H. Tammsaare rom-i «Tõde ja õigus» puugravüüris ill-d (1964—69), on eesti 1960. a-te rmt-ukunsti silmapaistev saavutus. A-st 1974 viljelnud pliiatsijoonistust ja a-st 1978 litograafiatehnikas vabagraafikat, ainevallaks maaelu ja tööeetika. Varasem üldistav vormikäsitlus on hiljem asendunud detaililembesemaga. **T:** vabagraafikasarjad *Tüdrukud* (1965), *Nooruse aeg* (1968), *Sillad* (1974) ja *Tagasivaated* (1978—82), A. H. Tammsaare rom-i «Ma armastasin sakslast» (1977), M. Haavio «Kalevala lugude» (1981), F. R. Kreutzwaldi «Põhjakonna» (1981) ning eepose «Kalevala» ill-d (1985).

B: J. Hain. *Herald Eelma.* Tln., 1980. ◂

Eelmäe, Lembit (26. IX 1927 Holdre), eesti nõuk. näitleja, Eesti NSV tnl. kunstnik (1977). Lõpetas 1951 ENSV Riikliku Teatriinst-i, alustas samal aastal tööd Koidula-nim. Pärnu Draamateatris, on a-st 1957 RAT «Vanemuise» näitleja. **O:** Mogri Märt (Kitzbergi *Kauka jumal*), Jürka, Andres (Tammsaare *Põrgupõhja uus Vanapagan, Tõde ja õigus*), Jõnn (Smuuli *Kihnu Jõnn*).

eelmäestik, mäestiku madal ääreosa, mäestiku ja seda ümbritseva tasandiku siirdeala; koosneb kas nooremaist kivimeist kui mäestiku põhiosa või mäestiku murenemissaadustest. Pinnamood on enamasti künklik või madalmäestikuline. Mõnel pool kannavad e-d kohalikke nimetusi, nt. Kesk-Aasias *adõõr.

eelmäng, sama mis *prelüüd.

eelniit, p r o t o n e e m a, eosest arenev sammaltaimede elujärk, gametofüüt. E. on klorofülli sisaldav lehtjas (turba- ja maksasammaldel) või harunev niitjas rakis (pärislehtsammaldel). E-l tekkivatest pungadest arenevad uued sammaltaimed; seejärel e. hävib.

eelnõu, *jur* õiguspädevale riigiorganile või rahvale seadusandliku algatuse korras esitatud seaduse-, määruse- vms. projekt. E-le lisatakse hrl. seletuskiri, mis sisaldab põhjenduse, kooskõlastamata eriarvamused, sätete teisendid jms.

Eelparlament, V e n e m a a V a b a r i i g i A j u t i n e N õ u k o g u, Ajutise Valitsuse juures asunud nõuandev organ; moodustati 3. X 1917 nn. dem. nõupidamisel (toimus Petrogradis 27. sept. — 5. okt.) kõigi parteide ja rühmitiste esindajaist. E-i kuulus algselt 313, hiljem 555 saadikut, sh. 135 esseeri, 92 menševikku, 75 kadetti, 30 rahvasotsialisti; bolševikud, kes said 58 saadikukohta, boikoteerisid seda. E-i kaudu püüdsid esseerid ja menševikud suunata Venemaad kodanliku parlamentarismi teele ning eemaldada rahvast rev. liikumisest. 7. XI (25. X) 1917 saadeti E. laiali.

eelpingestus, konstruktsioonis ekspluatatsioonioluk0rra suhtes soodsa pingeoleku tekitamine, et suurendada kandevõimet, jäikust või töökindlust. E-t rakend. msg. raudbetoon- (*pingbetoon) ja metallkonstruktsioonides (keermes-, kiil- ja pressliidetes, keerdvedrudes jm.).

eelpositsioon, kaitsevööndi eesliini ees asuv kaitseposits1oon; raskendab põhikaitsepositsiooni luuret ega võimalda vaenlasel seda ootamatult rünnata.

eelromantism (pr *préromantisme*), 18. saj. ja 19. saj. alguse vaimuelu, eriti kirjanduse suundumus, mis valmistas ette romantismi. Seda iseloomustab uus loodustunne, tundeelu esiletõus ning muinsusest, keskajast, rahvuslikust omapärast ja rahvaluulest huvitumine. E. oli vastuolus klassitsismi mõistliku kainusega ja omandas mõjutusi *sentimentalismist. Romantilise elutunde tekkes olid olulised inglise nn. gooti romaanide autorid (H. Walpole jt.) ning eriti inglise luuletajad J. Thomson, E. Young ja J. Macpherson («Ossiani laulud»), prantslastest J. J. Rousseau, sakslastest nn. tormi ja tungi kirjanikud, eriti J. W. von Goethe («Noore Wertheri kannatused») ja J. G. von Herder. Mõnikord on terminiga «e.» (ka v a r a - või e s i r o m a n t i k a) tähistatud kõrgromantismi kirjandusele eelnenud ajajärku (eesti kirjanduses u. 1840—60).

eelsadam, *mer* **1.** sadama ees olev veeala, mida looduslikud varjed (neemed, saared) või vesiehitised (muulid, lainemurdjad) kaitsevad avamerelainetuse eest. E-sse ankurdatakse kaikohta ootavaid laevu ning seal lossitakse või lastitakse laevu osaliselt, kui sadam pole täislastis laeva jaoks küllalt sügav. — **2.** jõesuus vm. peasadama suhtes allavoolu paiknev sadam.

Eelsalu, Heino (8. V 1930 Tallinn), eesti nõuk. astronoom, füüsika-matemaatikaknd. (1958). Lõpetas 1954 TRÜ, töötas 1953—73 ENSV TA Füüsika ja Astronoomia Inst-s, a-st 1973 töötab ENSV TA Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst-s. Uurimusi galaktilise astronoomia, paleoastronoomia, täppisteaduste ajaloo ja teaduse metodoloogia alalt. **T:** *Статистические принципы галактической оптической астрономии* (1973—75), *Theoretical foundations of stellar statistics* (1982), *Ajastult ajastule* (1985).

eelsokraatikud, *Sokratese-eelne filosoofia.

eelsüüde, küttesegu süütamine sisepõlemismootori silindris enne survetakti lõppu, et põletatavast kütusest eralduks kõige rohkem soojust töötakti alguses. E-epunkti iseloomustab e-enurk (*sisepõlemismootor), mis reguleerub nüüdisaegseis mootoreis koormuse järgi automaatselt.

eeltakisti, voltmeetrite jt. elektrimõõteriistade pingeahelasse mõõtepiirkonna laiendamiseks jadamisi ühendatav takisti.

eeltakt, *kirj* meetrilisest skeemist hälbiv silp (või hälbivad silbid) värsirea alguses. Vt. ka anakruus, baas. • *Muus* heliteose, selle teema või fraasi alguses olev mittetäielik takt, milles pole rõhulist osa; kuulub sisuliselt järgmise takti juurde.

eeltuumsed, p r o k a r ü o o d i d (*Procaryotae*), elusloodu5e ülemriik (või riik), mis hõlmab rakutuumata, pms. üherakulisi organisme. Bergey süsteemi kohaselt (1984) jagunevad e-d neljaks hmk-ks: salee-d (*Gracilicutes*), jäikkeste-d (*Firmicutes*), õrnkeste-d (*Tenericutes*), ja vaegkeste-d (*Mendosicutes*). Salee-te hmk. jaotub kolmeks klassiks, sellesse kuuluvad gramnegatiivsed bakterid, sh. varem sinivetikatena tuntud sinikud (tsüanobakterid). Jäikkeste-te hmk. jaotub kaheks klassiks ja hõlmab grampositiivseid baktereid, sh. *aktinomüütseete. Õrnkeste-te hmk-s on üks klass — rakukestata *mükoplasmad. Ka vaegkeste-te hmk-a kuulub üks klass — *metabakterid. Rakenduslikel eesmärkidel jaotatakse e-te hmk-d hõlpsasti määratavaiks sektsioonideks, seni on esitatud 11 gramnegatiivsete bakterite sektsiooni.

eeluurimine, kriminaalasja kohtueelne uurimine, mille ülesanne on kohtulikuks arutamiseks vajalike tõendite kogumine ja kontrollimine. NSV Liidus on e. üldiselt kohustuslik, v. a. mõni seaduses loetletud väheohtlik kuritegu, mida kohtueelselt uurib juurdlusorgan. Tingimata nõutav on e. nende kuritegude puhul, mille on toime pannud alaealised või psüühiliste puuetega isikud. E. kuulub prokuratuuri, siseasjade või riikliku julgeoleku organite pädevusse. Vt. ka kohtueelne uurimine.

eelvili, e e l k u l t u u r, *aiand*, *põllum* viljajärjestuses mingile kultuurile eelnev kultuur. Vt. ka külvikord.

eelvägi, *avangard.

Eemi meri, viimasel, Eemi ehk Mikulino jäävaheajal u. 90 000—125 000 aastat tagasi Lääne- ja Põhjamere piirkonnas laiunud meri. E. m-e setted sisaldavad soojalembeste ränivetikate ja limuste jäänuseid. Eestis on E. m-e setteid Prangli saarel 10 m paksuse kihina. Meri on saanud nime Hollandi rannikul asuva Eemi jõe järgi, kus avastati esimest korda selle mere setteid.

eenetsi keel (van. nimetus j e n i s s e i s a m o j e e d i k e e l) kuulub samojeedi keelte põhjarühma ja on lähedane neenetsi keelele. Jaguneb kaheks sõnavaralt tugevasti erinevaks murdeks: madu ehk tundraeenetsi ja bai ehk metsaeenetsi murdeks. E. k-t kõneleb u. 300 in. Jenissei jõe suudmealal; kirjakeelt ei ole.

Eenlaid, August (2. V 1905 Luua — 23. XII 1979 Tartu), eesti nõuk. põllum-teadlane, entomoloog, põllumajandusknd. (1953), Eesti NSV tnl. teadlane (1965). NLKP liige (1965). Lõpetas 1939 Tartu ülikooli, oli 1944—51 TRÜ rakenduszooloogia ning 1951—76 EPA entomoloogia ja aianduse kateedri juhataja, ühtlasi 1950—51 TRÜ põllum-teaduskonna dekaan, 1951—54 EPA kaugõppeosk-a juhataja ja 1954—72 õppeprorektor. Uurimusi taimekahjurite bioloogia ja tõrje kohta.

Eenpalu (a-ni 1935 E i n b u n d), Kaarel (Karl) August (28. V 1888 Vesneri v. — 28. I 1942 Kirov), kodanliku Eesti riigitegelane, jurist. Valiti 1919 Eesti Rahvaerakonna liikmena Asutavasse Kogusse, siirdus 1923 Põllumeestekogudesse. Oli 1920—26 peaaegu pidevalt siseminister ning juhtis võitlust rev. liikumisega, 1926—32 ja 1933—34 Riigikogu esimees, juulist nov-ni 1932 riigivanem, pärast 12. III 1934 riigipööret peamisi diktatuuripoliitika teostajaid (1934—38 peaministri asetäitja, 1938—39 peaminister).

eepika (< kr), eepiline kirjandus, üks ilukirjanduse kolmest põhiliigist dramaatika ja lüürika kõrval. Eepiline teos kujutab tavaliselt üksikasjalikult, rahulikult ja objektiivselt tõepäraseid või tinglikult tõepäraseid sündmusi, olukordi, tegelasi, tegusid jms. Erinevalt dramaatikast, mis kujutab olevikus toimuvat tegevust, jutustab e. pms. olnud sündmustest; erinevalt lüürikast, milles autori mõtted ja tunded esituvad vahetult, jutustab eepilise teose autor elust ja inimestest nagu kõrvalseisja ning tema suhtumine kujutatavasse avaldub kaudselt. Harva sekkub e. autor sündmustikku või on ise tegelane. On nii sidumata kui seotud kõnes eepilisi teoseid. Neis on hrl. esikohal jutustav element, kuid sageli seondub see kirjeldava või dialoogilise esitusega. Ainestiku ja selle ulatuse, kujutamislaadi jm. järgi jaotub e. žanrideks: eepos, romaan (suurvormid), jutustus, novell, lühijutt, valm, muinasjutt, anekdoot (väikevormid).

eepiline teater, e e p i l i n e d r a a m a, 1920. a-il B. Brechti algatatud ja põhjendatud lavakunstisuund. Erinevalt traditsioonilise, nn. Aristotelese teatri karakterikujundusest ja intriigiarendusest asetab e. t. rõhu inimese ajaloolise ja ühisk. seisundi, elu dialektika kujutamisele, kasutades selleks pms. üldtuntud ajaloo- ja kirjandussüžeed. Eitab lavalist illusiooni ning püüab seda purustada nn. võõritusefekti (B. Brechtil sks *Verfremdungseffekt*) abil: esitab nähtusi ja tegelasi võimalikult uudsest või ootamatust vaatepunktist, et virgutada vaatajat mõtlema ja teravdada tema kriitikameelt. Pärast II maailmasõda on B. Brechti kontseptsioone mitmeti rakendanud, kohandanud ja arendanud paljude, sh. sotsial. maade näitekirjanikud ja lavastajad, luues poliitiliselt teravaid, eesrindliku suunitlusega ühisk-akriitilisi lavateoseid.

eepos (kr 'sõna, lugu'), pikk jutustav teos, üldjuhul värsivormiline; luule varaseim suurvorm. Enamasti nimet. e-i r a h v a e-ks, sest e. põhineb rahvalauludel, ehkki selle on koostanud kutseline laulik või kirjaoskaja luuletaja. Sageli nimet. e-i k a n g e l a s e-ks, sest e-e peategelased on hõimu või rahva tegelikus või müütilises ajaloos olulised, e. jutustab võitlusest ja lõpeb enamasti kangelase allajäämise, surma või lahkumisega. Mõni (vana) e. sisaldab ka müütilise loomisloo. E-te aluseks olevate kangelaslaulude õitseng on tavaliselt nn. sõjalise demokraatia ajal, s. o. sugukondliku korra hävimise ja klassiühiskonna tekkimise ajal. Kesk-Aasias leidub tänapäevalgi laulikuid, kes suudavad esitada mitmekümnetuhandevärsilisi e-i (nt. *«Manas», *«Köroglu»). Vanimad säilinud e-d on sumeri *«Gilgameš», kreeka *«Ilias» ja *«Odüsseia» ning india *«Mahabharata» ja «Ramajana». Lääne-Euroopa e-d kajastavad rahvasterändamise aja kokkupõrkeid (saksa *«Nibelungide laul», inglise *«Beowulf») ning kristlaste ja muhameedlaste võitlust (prantsuse *«Rolandi laul», hispaania «Laul minu *Cidist»); «Kalevalat», mis erandlikult käsitleb müütilist võitlust, on nimet. šamaanieeposeks. Rahvae-te eeskujul on loodud k u n s t e-i. Need on tavalistest poeemidest tunduvalt pikemad luuleteosed. Varaseimaid kunste-i on Vergiliuse *«Aeneis». Eriti rohkesti viljeldi kunste-t keskajal (Wolfram von Eschenbachi «Parzival» jt. rüütli- ning õukonnae-d) ja renessansiajal (Dante «Jumalik komöödia», Ariosto «Raevunud Orlando», Tasso «Vabastatud Jeruusalemm», Camõesi «Lusiaadid»). Kodanlikus ühisk-s tekkinud argielu kujutav nn. kodanlik e. (Goethe «Hermann ja Dorothea») taandus romaani ees. Uusimast ajast on tuntud C. Spitteleri e-d ja N. Kazantzakise «Odüsseia» (1938). Ka kunst-e. võib toetuda rahvaluuleainesele (nt. Kreutzwaldi «Kalevipoeg»). E-t, mille tegelane esindab rahvast või mille tegevus hõlmab olulist järku rahva ajaloost, nimet. r a h v u s e-ks, sellest olenemata, kas tegemist on rahva- või kunste-ga. Mõnikord on rahvaluuleteaduses e-ks nimet. ka laulude või lugude tsüklit (nt. vägilase-ks *bõliinasid, rebasee-ks rebasejutte). • *Piltl* eepiline suurteos.

Eeposed eesti keelde (ilmumisaasta, tõlkija):

«Aeneis» (1975, A. Ch... Lund)
«Bõliinad» (1955, A. ... nist)
«Ilias» (1960, A. ...
«Kalevala» (... M. J. Eisen; 1939, ... A. Annist)
«Läčplēsis» (1974, ... K. Aben, V. Beekman)
«Laul Haiavatast» (... B. Kabur)
«Luqu Iqori sõjaretk» (1965, A. Annist)
«Nibelungide laul» (... R. Sepp)
«Odüsseia» (1963, ... A. Annist)
«Sassuuni Davith» (... B. Kabur)
«Vanem Edda» (... R. Sepp)

Eeriksaar, loode—kagu-suunaline poolsaar Saaremaa läänerannikul, Atla ja Kuusnõmme lahe vahel, lõpeb loodes pika Juksirahuga. E-t katavad kadastikud, leidub ka metsa. — Teateid asustuse kohta alates a-st 1529 (üksjalapere *Erik*). Hiljem oli poolsaarel Loona mõisa karjamõis, pärastine Eeriksaare k. on nüüd liidetud Atla k-ga.

Ees-Aasia, ka L ä ä n e - A a s i a, Aasia läänepoolne osa, mis hõlmab Väike-Aasia, Araabia ja Siinai poolsaare, Levandi, Mesopotaamia, Armeenia mägismaa, Iraani kiltmaa ja Kaukaasia; u. 7 500 000 km^2. Pinnamoes kiltmaad, mäestikud ja mägismaad, maastikus kõrbed, poolkõrbed ja kuivstepid; looduslikult jaguneb kaheks piirkonnaks — E-A. mägismaadeks ja *Edela-Aasiaks. Vt. ka Lähis-Ida ja Kesk-Ida.

Eesav (hbr 'karvane'), Vanas Testamendis Iisaku poeg, kütt, kes müüs oma esisünniõiguse läätseleeme eest nooremale kaksikvennale Jakobile.

eesel (*Equus asinus*), kabjaline hobuslaste sgk-st. E-i turjakõrgus (1,1—1,4 m) on väik-

Eeslik: a – kõdiseesli täiskasvanu tüüp, b – tõuaasi

sem. jalad peenemad, kabjad kitsamad ja kõrgemad ning kõrvad pikemad kui hobusel. Lakk on lühike ja hõre, saba lõpeb jõhvitutiga. E-d on vastupidavad ning toidu ja vee suhtes vähenõudlikud. Emasloom sünnitab pärast 12,5-kuist tiinust ühe hästi arenenud poja ja imetab teda u. pool aastat; poeg järgneb emale hiljemgi. Nüüdisajal elutseb Aafrika kõrbeis ja poolkõrbeis uluke-i 2 väikesearvulist alamliiki (maailma PR): nuubia e. (*E. a. africanus*) Nuubia kõrbes ja Sudaani idaosas, somaali e. (*E. a. somalicus*) ainult Somaalias; viimane on kogukam, tal on jalgadel tumedad vöödid. Uluke-d hoiduvad 10—15-liikmelistesse perekarjadesse (tabuunidesse), liiguvad palju ja suurel alal, on väga pelglikud ja põgenevad vähimagi ohu korral. Kodue-i (*E. a. asinus*) oletatavad eellased on nuubia ja väljasurnud atlase e. (*E. a. atlanticus*). Loom kodustati u. 6000—5000 aastat tagasi Ülem-Egiptuses ja Etioopias, sealt levis kodu-e. peagi Lõuna-Euroopasse ja Kesk-Aasiasse. Kodu-e. on töökloom, teda on kohane pidada kuiva kuuma suve ja lühikese talvega aladel. Välimuselt on ta uluke-st mitmekesisem. Vabadusse pääsenud kodue-d metsistuvad ja omandavad uluke-te eluviisid, metsistunud püsikarju on Sardiinia saarel ja L-Am-s. E. ristub hobusega: e-täku ja hobusemära järglane on *muul, e-mära ja hobusetäku järglane *hobueesel. Vt. ka eeslik. ▲

Ees-India, looduslik piirkond Lõuna-Aasias, Himaalaja mäestikust lõunas; hõlmab *Hindustani poolsaare ja *Induse-Gangese madaliku (u. 3,5 mln. km² koos Sri Lanka saarega). Moodustas a-ni 1947 valdava osa Briti Indiast.

Ees-Kaukaasia, maa-ala Suur-Kaukasusest põhjas, Aasovi mere, Kuma-Manõtši nõo ja Kaspia mere vahel. E-K. keskosas on Stavropoli (831 m) ja Tereki-Sunža kõrgustik (926 m) ning nende vahel madalam 18 lakoliidiga liigestunud Mineralnõje Vodõ paikkond; lääneosas on Kubani-Aasovi, idaosas Tereki-Kuma madalik. Stepialal kasvat. teravilja, suhkrupeeti ja viinamarja ning peetakse veiseid, poolkõrbelises idaosas peetakse lambaid. Maavarad: nafta, maagaas ja mineraalvesi. Tähtis kuurordipiirkond (Kislovodsk, Jessentuki, Pjatigorsk, Železnovodsk).

eeslaulja, rahvalaulu sooloosa esitaja ja laulujuht. Eesti regivärsside puhul kordab koor e. (nn. eestütleja) värssi kas täpselt või mõnevõrra muudetult.

eesleht, 1. pooleks murtud paberileht, mis ühendab raamatuplokki kaanega ja katab kaanepapi sisekülge. Üks pool on esimesel e-l kinnitatud (kleebitud) esimese poogna ja teisel e-l viimase poogna külge, teine pool kummalgi e-l kaane külge. E-d võivad olla valged või värvilised või kanda mingit kujutist. — **2.** tiitellehele eelnev leht, millel on tiitli lühiandmed (nn. e-etiitel).

eesliin, tinglik joon, mis läbib vastasele kõige lähemaid laskurvägede ja lahingutehnikakaevikuid.

eeslik (*Equus hemionus*), haruldane kabjaline hobuslaste sgk-st (maailma PR); elutseb Kesk- ja Sise-Aasia poolkõrbeis ja eelmäestikes. Asetseb loomasüstemaatikas eeslite ja pärishobuste vahepeal. E-d elavad kümmekonnast isendist koosnevais väikekarjades — tabuunides, talveks ühinevad sajaisendilistesse karjadesse. Suvel liiguvad nad vett otsides laiemalt ringi. E-u areaal on katkeline, alamliigid erinevad mõõtmeilt ja karvastu värvuselt. Tuntuimad alamliigid on džigetai ehk mongoolia e. (*E. h. hemionus*), kiang ehk tiibeti e. (*E. h. kiang*), khuur ehk india e. (*E. h. khur*), onager ehk pärsia e. (*E. h. onager*) ja *kulaan ehk turkmeenia e. (*E. h. kulan*). Viimast leidub NSV Liidus Kesk-Aasias ja Kasahstanis. Et vältida kulaanide väljasuremist, moodustati 1941 Turkmeeni NSV lõunaosas Badhõzi LK-ala. ◀

eeslinn, 1. algselt väljaspool linnamüüri, hiljem väljaspool linnasüdamikku paiknev linnaosa. E-d hakkasid tekkima, kui müüriga ümbritsetud ala oli täis ehitatud — Eestis 14. saj. (esimene oli Tallinna *Kalamaja). Eestis elasid feodalismi ajal e-des pms. eestlastest käsi- ja päevatöölised, kalurid ja voorimehed. E-de teket ja kasvu hoogustas kapitalismi areng, mis põhjustas hulgalist maalt linna siirdumist. Hulk e-u on muutunud tööstuslinnaosadeks, osa aedlinnadeks. — **2.** suure linna lähedane linnaline asula, põhil. sama mis *satelliitlinn. NSV Liidus alluvad e-de kohalikud nõukogud emalinna linna- või raj-inõukogule.

eeslõpusesed (*Prosobranchia*), *tigude liigirohkeim alamklass; u. 57 000 liiki, enamik elab meres. E-te lõpuseõõs suundub ettepoole ja asetseb looma seljapoolel, jalg ja hõõrel on hästi arenenud; suurem osa e-i on lahksugulised. E-i on 3 seltsi: ürgteolised (*Archaeogastropoda* ehk *Diotocardia*) — paarilise südamekojaga teod, nt. merikõrv (*Haliotis*) ja vesiking (*Theodoxus*), kammlõpuselised (*Mesogastropoda* ehk *Monotocardia*) — paaritu südamekojaga teod, nt. ranniklane (*Littorina*), mereplankterid andrulised (*Heteropoda*) ja portselankodalased (*Cypraeidae*), uusteolised ehk ahaskärsalised (*Stenoglossa*) — pms. merelised röövteod, nt. purpurit tootvad ogakodalane (*Murex*) ja pur-

purtigu (*Purpura*) ning tõrikodalased (*Buccinidae*). Vt. ka kauri. ▸

eesmärk, *filos* inimese teadliku tegevuse taoteldava tulemuse ideaalne, mõtteline kujund. Et e. tegevust ennetab, määrab ja seostab ta selle osade ja astmete suhted ning suunab tegevust kavandatud tulemuse sihis. E. väljendab teadvuse aktiivsust, kui tegevuse saadus määrab ta selle viisi ja laadi, kui tegevuse projekt selle üksiktoimingute, -operatsioonide, vahendite jm. elementide süsteemse korrastatuse. E-i püstitanud, hindab inimene asju ja nähtusi selle järgi, kuivõrd nad võivad olla selle e-i saavutamise vahendiks. Marksism käsitleb e-i kui objektiivsete *vajaduste peegeldust. Seatud e. peab olema vastavuses olemise seadustega ning kajastama tegevuse objekti ja subjekti tegelikke võimalusi. E. seostab inimtegevuse mõistuslikud, kujutluslikud, emotsionaalsed ja tahtelised elemendid. Teaduses (nt. küberneetikas ja bioloogias) tähendab e. ka lõppolukorda, milles tagasisidestatud süsteem saavutab mingi kindla seisundi. Tegevuse ja süsteemide võime jõuda e-le on otstarbekus. Kui loodusnähtuste ja tehissüsteemide toimimise põhjusliku käsitamise asemel seletatakse neid e-i teostamisest lähtudes, on tegemist *teleoloogiaga.

• *Maj* org-i, selle osa või üksikisiku tegevuse mõtteline või kirjapandud taotlus, lõpptulemus, milleni kavatsetakse jõuda. E-i väljendatakse omaduste, kvaliteedi, koguste, normide, ülesannete, tähtaegade jms. kaudu. Nii org-le kui üksikisikule on omane e-de mitmesus. E-de ühtsuse puhul on olemas pea-e., millele alle-d on allutatud. Org-s määravad e-d nt. ettevõtte või asutuse suuruse, sisemise ülesehituse, vahendite ja ressursside laadi ning ulatuse, kasutatava tehnoloogia ja seosed teiste org-dega.

B: М. Г. Макаров. *Категория «цель» в марксистской философии и критика телеологии.* Л., 1977.

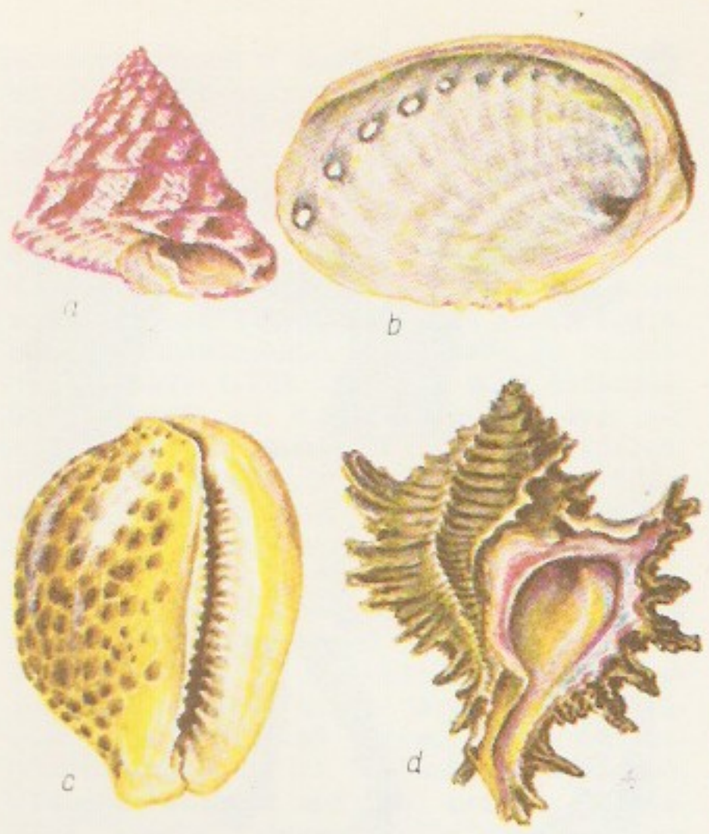
eesnaha kitsus, *med* *fimoos, *parafimoos.

eesnimi, lapsele pärast sündi (registreerimisel) pandav nimi, osa isikunimest. E. asetseb hrl. *perekonnanime ees, harva järel (nt. Ungari pruugis). Tavaliselt on igal rahval peale oma nimede ka teistelt laenatuid. Osa e-sid käibib rahvusvaheliselt, ent iga keel mugandab neid omamoodi ja tõlkevastavust keelte vahel pole (nt.: sks Friedrich, Frieder, Fridolin, ingl Frederick, Fred, pr. Frédéric, hisp Federico, ung Frigyes, eesti Priidik, Priit, Priidu, Vidrik). — Eesti rahvuslikeks (eestipäraseiks) e-deks peetakse muistseid eesti isikunimesid, mugande-sid ja eesti sõnatüvedest moodustatud uuseesti e-sid. Muistsed isikunimed kuulusid läänemeresoome hõimude nimesüsteemi ja olid ühetüvelised (Koit, Meel, Nõu, Susi, Tõiv, Vili), kahetüvelised (Igameel, Ihalemb, Lemmetõiv, Meelepäev, Tõivulemb) või tuletusliidetega moodustatud (Himodus, Lembitu, Meelendes, Meelit, Tõives). 13. saj. I poolest alates asendusid nad ristiusustamise tagajärjel kolme saj-i jooksul laenulistega. Rahvapruuki laenati enamasti nimede lühikujud ja neid mugandati; saadi e-d nagu Ann, Mall, Mari, Reet, Ants, Jaan, Jaanus, Mart, Tõnu. Rahvusliku liikumise ajal 19. saj. lõppkümnendeil elustati Henriku Liivimaa kroonikas ja rahvaluules leiduvaid muistseid eesti isikunimesid (Lembitu, Manivald, Meeme, Vootele; Linda, Salme, Kalev, Sulev). Lisa saadi Soomest (Aino, Hilja, Ilmar, Väino), eesti kirjandusest (Aita, Eha, Leili, Maimu, Endel) ja eriti uute nimede loomisega (Ande, Laine, Luule, Õie, Tõeleid); kõiki neid propageeriti kalendreis (nt. M. Tõnissoni omas). 20. saj. esimestel kümnenditel uute e-de soetamine (Heli, Helle, Urve, Kaja, Arvo, Kaljo, Vello) ja muistsete velmamine jätkus (Ansomardi, O. Kalda, J. Mägiste jmt. ettepanekud). Pärast II maailmasõda on lastele antud enamasti mugandnimesid (eelisnimesid nt. Anne, Katrin, Maarika, Maie, Malle, Maret, Tiina, Tiiu; Andres, Ants, Andrus, Enn, Heino, Jüri, Peeter, Rein, Teet, Tiit, Toomas) ja uusi e-sid (Eha, Ene, Helju, Kaja, Merike, Urve, Ülle, Arvo, Kalju, Raivo, Urmas, Vello jt.). Kümnekonna eelisnime üle-eestiline panekusagedus on viimasel poolsajandil olnud 10—15‰ nime kohta; 19. saj. oli see tunduvalt suurem. Osa eestlasi kannab kaksike-sid (Hille-Mai, Ene-Mall; Tiit-Rein, Ott-Mihkel). Praegust eesti eesnimistut iseloomustavad eestipäraste e-de valdav ülekaal ja rahvusv. avatus; teiste rahvaste e-sid käibib rohkesti, aga nende kandjaid on suhteliselt vähe. 1982—83 oli eelistatuimaid tütarlapsenimesid Kadri, Triin, Kristiina, Kristel ja Katrin ning põeglapsenimesid Taavi, Kristjan, Tanel, Priit ja Marko.

Muistseid ja uusi eesti algupäraseid eesnimesid. Naisenimed. *Rahvaluulest*: Ilo, Imbi, Linda, Meeli, Salme, Sirje, Virve. *Uued*: Aita, Eha, Endla, Ene, Lehte, Leida, Leili, Maimu, Merike, Vaike (ilukirjandusest); Aasa, Aime, Heli, Heljo, Helju, Helle, Ilme, Ilmi, Kaja, Kalli, Koidu, Külli, Lagle, Laine, Leelo, Lehti, Lembi, Lille, Luule, Nääli, Pilvi, Pärja, Säde, Taimi, Urve, Valve, Viive, Virge, Õie, Õnne, Ülle. Mehenimed. *Muistsed*: Ako, Alo, Eno, Himot, Himut, Huko, Iko, Koit, Kulno Leino, Lembit, Lembitu, Lembo, Lemmo, Manivald, Meelik, Meelis, Meeme, Toivo, Tõivo, Tõivu, Vaido, Valdek, Valdeko, Valdo, Vootele, Ülo (kroonikaist ja ürikuist). *Rahvaluulest*: Ago, Agu, Ahti, Ahto, Kalev, Sulev, Uku. *Uued*: Endel, Vahur, Vambola (ilukirjandusest); Aare, Heldur, Kaljo, Kalju, Leho, Leemet, Neeme, Raido, Raivo, Tammo, Tarmo, Tarvo, Valdur, Valev, Varmo, Vello, Viljar, Üllar.

eesnääre, mehe seesmine *suguelund, lisasugunääre; ümbritseb kusepõiekaela ja kusiti algusosa.

eesnäärme adenoom, prostata adenoom, eesnäärme healoomuline kasvajaline vohang, mida põhjustavad vanemas eas tekkivad suguhormoonide nõristuse nihked. E. a. takistab urineerimist, seetõttu koguneb kusepõide jääkuriini, aga see sagendab urineerimisvaja-



Eeslõpusesed. a [illegible] line kuhikkodalane (*Trochus niloticus*), b tavaline meriakõ (*Haliotis tuberculata*), c tähniline kaurikarp (*Cypraea tigris*), d kalju ogakodalane (*Murex saxatilis*)

[illegible] rahvakujusid

[illegible]	Algupära ja algtähendus	Mõnel NSV Liidu rahval (vn — vene, lt — läti, ldu — leedu, vvn — valgevene, ukr — ukraina, gr — gruusia, arm — armeenia)	Inglise	Saksa	Prantsuse	Soome	Teistes keeltes
[illegible]	ibr 'inimene'	vn, ukr, gr, arm Adam; lt Ādams; ldu Adomas	Adam	Adam	Adam	Aatami	it Adamo
[illegible]	germ 'ülias hunt'	lt Ādolfs; ldu Adolfas	Adolph	Adolf	Adolphe	Aatto, Aatu	it, hisp Adolfo
[illegible]	germ 'hiilgav, aadlik'	lt Alberts; ldu Albertas	Albert, Bert	Adalbert, Albert, Albrecht	Albert	Albert, Pertti, Altti	it, hisp Alberto; ung Béla
[illegible]	kr 'meeste kaitsja'	vn Aleksandr; lt Aleksandrs; ldu Aleksandras; vvn Aljaksandr; ukr Oleksandr, Oless, Less; gr Alekhsandre, Aliko, Sandro; arm Alekhsan	Alexander	Alexander	Alexandre	Aleksanteri, Santeri	it Alessandro; ung Sándor
[illegible]	kr 'mehine'	vn, vvn Andrei; lt Andrejs, Andris; ldu Andriejus, Andrius; ukr Andri; gr Andria, Andro; arm Andreas	Andrew	Andreas	André	Antero, Antti	it Andrea; skand Anders; ung András
[illegible]	ibr 'arm'	vn, lt, arm Anna; ldu Ona; vvn, ukr Hanna; gr Ana, Aniko, Ano	Ann, Anne, Annie	Anna, Anne	Anne, Annette, Ninon	Anna, Anni, Annikki	hisp Ana
[illegible]	kr	vn Anton, Antoni; lt Antons, Antis, Tenis; ldu Antanas; ukr Antin, Anton; gr, arm Anton	Anton, Anthony	Anton	Antoine	Anttoni, Antto	it, hisp Antonio; ung Antal
[illegible]	germ 'kotkas'	lt Arnolds; ldu Arnoldas	Arnold	Arnold, Arno	Arnaud, Arnauld	Aarne, Aarno	it Arnoldo
[illegible]	keldi 'suur karu'	lt Artūrs; ldu Artūras	Arthur	Arthur	Arthur	Artturi, Arttu, Arto	it Arturo
[illegible]	ladi 'auväärt'	lt Augusts; ldu Augustas	August, Augustin, Austin	August, Augustín	Auguste, Augustin	Augusti, Aku	it Agosto; ung Ágost
[illegible]	germ 'tugev kui karu'	lt Bernhards; ldu Bernardas	Bernard	Bernhard	Bernard	Penna	it Bernardo; ung Bernát
[illegible]	keldi k. 'ülendatu'	lt, ldu Brigita	Bridget	Briqitte, Gitta	Brigitte, Brigide	Birgitta, Pirjo, Pirkko	skand Birgit, Brita
[illegible]	ingl 'omanik, valvur'	lt Eduards, Edijs; ldu Eduardas; gr Éduard	Edward	Eduard	Édouard	Edvard, Eetu	it Eduardo; ung Ede
[illegible]	skand	lt Eriks; ldu Erikas	Eric	Erich	Eric	Eerikki, Eero, Erkki	islandi Eirikur
[illegible]	ibr 'elu'	lt, ldu Ieva; ukr, arm Jeva; gr Éva	Eve	Eva	Eve	Eeva, Eevi	
[illegible]	ibr 'jumal on täis'	vn Jelizaveta; lt Elizabete, Elīza, Liza; ldu Elzbieta, Elżbieta; ukr Jelõzaveta, Lõssaveta; gr Elisabed; arm Jeghisabeth	Elizabeth, Alice	Elisabeth, Else, Ilse	Élisabeth, Lisette, Élise	Elisabet, Eliisa, Liisa	hisp Isabel; skand Elsa; ung Erzsébet
[illegible]	germ 'võidus'	lt Ernests; ldu Ernestas	Ernest	Ernst	Ernest		it Ernesto; ung Ernő
[illegible]	kr 'õilsast sündi'	vn Jevgeni; ldu Eugenijus; vvn Javgen; ukr Jevgen; gr Evgeni, Geno	Eugene, Owen	Eugen	Eugène	Eugen	it Eugenio
[illegible]	kr 'hobuste sõber'	vn Filipp; ldu Pilypas; vvn Pilip; ukr Põlõp; gr Philipe	Philip, Phil	Philipp	Philippe	Vilppu	it Filippo; hisp Felipe
[illegible]	germ 'vaba'	lt Francis; ldu Pranas	Francis, Frank	Franz	François	Frans	it Francesco; ung Ferenc
[illegible]	germ 'rahu-võrd'	lt Fricis; ldu Fridrichas, Fridrikas	Frederick, Fred	Friedrich, Fritz	Frédéric		it, hisp Federico; skand Fredrik; ung Frigyes; poola Fryderyk
[illegible]	kr 'põlluraamat'	vn, ukr Georgi, Juri; lt Jurģis, Juris; ldu Jurgis; vvn Georgi, Jurõi, Jurõ; gr Giorgi, Gia, Gio, Gogi, Gogita, Iuri; arm Gevorg	George	Georg	Georges	Yrjö, Jyrki, Jyri	it Giorgio; hisp Jorge; skand Göran; ung György
[illegible]	skandi 'sõjamees'	lt Gustavs, Gusts; ldu Gustavas, Gustas		Gustav	Gustave	Kustavi, Kustaa, Kyösti	it, hisp Gustavo; skand Gustaf, Gösta
[illegible]	germ 'lahingurõõmus'	lt Hedviga; ldu Jadvyga; ukr Jadviga		Hedwig, Hede, Hedi	Edvige	Helvi, Heta	skand Hedda; poola Jadwiga
[illegible]	germ 'valitseja'	lt Indrikis, Ints, Henrijs; ldu Henrikas	Henry, Harry	Heinrich, Heinz	Henri	Henrikki, Heikki	it Enrico; hisp Enrique; skand Henrik
[illegible]	kr 'helge'	vn Jelena; lt Helēna; ldu Elena; ukr Olena; gr Elene, Eliko, Elo; arm Heghine	Helen, Ellen	Helena, Hella	Hélène	Elina, Ellen, Ella	it, hisp Elena; ung Ilona
[illegible]	skandi 'pilla'	vn, ldu, ukr Olga; lt Helga, Olga; vvn Volga; gr Olga, Ola, Oliko		Helga		Helga, Helka	
[illegible]	germ 'südame, meel'	lt Hugo, Ugis	Hugh	Hugo	Hugo, Hugues	Hugo	it Ugo
[illegible]	ibr	vn Jakov; lt Jēkabs; ldu Jokūbas; vvn Jakub; ukr Jakiv; gr Iakob; arm Hakob	James, Jim	Jakob, Jacob	Jacques	Jaakob, Jaakoppi, Jaakko	it Giacomo; hisp Diego; skand Ib, Jeppe
[illegible]	ibr 'jumal on armuline'	vn Ivan, Joann; lt Jānis; ldu Jonas; vvn, ukr Ivan; gr Ioane, Ivane, Vano; arm Hovhannes	John, Jack	Johannes, Johann, Hans	Jean	Johannes, Hannes, Juhani, Juho, Jussi	it Giovanni; hisp Juan; taani Jens; ung János; poola Jan
[illegible]	ibr 'ta lisagu'	vn Jossif, Ossip; lt Jāzeps; ldu Juozapas, Juozas; vvn Jazep; ukr Jossõp, Ossõp; gr Ioseb, Soso; arm Hovseph	Joseph, Joe	Joseph	Joseph	Jooseppi, Juuso	ar Jussuf; it Giuseppe; hisp José, ung József
[illegible]	ladi	lt Jūlijs; ldu Julijus, Julius; ukr Juli	Julius, Giles, Julian, Jill	Julius, Julian	Jules, Julien	Julius	it Giuliano
[illegible]	ibr 'jõuline'	lt Judīte; ldu Judita	Judith, Judy	Judith, Judit, Jutta	Judith		
[illegible]	germ 'meest'	lt Kārlis; ldu Karolis, Karlas; gr Karlo	Charles	Karl	Charles	Kaarle, Kaarlo, Kalle	it Carlo; hisp Carlos; ung Károly; poola Karol
[illegible]	kr 'puhas'	vn Jekaterina; lt Katrīna, Kate; ldu Kotryna, Katryna, Katarina, Katre; vvn Katsjarõna; ukr Katerõna, Katrja; gr Ekaterine, Kato, Eka	Katherine, Kate	Katharina, Käthe, Katrin	Catherine	Katariina, Kaarina, Katri, Kaisa, Kaija	hisp Catalina; skand Karin; ung Katalin

Jrk. nr.	Eesti pruugis	Algupära ja algtähendus	Mõnel NSV Liidu rahval (vn — vene, lt — läti, ldu — leedu, vvn — valgevene, ukr — ukraina, gr — gruusia, arm — armeenia)	Inglise	Saksa	Prantsuse	Soome	Teistes keeltes
36.	Kristiina, Krista, Kersti, Tiina	lad 'kristlane'	vn Hristina; lt Kristīne; ldu Kristina; ukr Hrõstõna, Hrõstja; gr Khristine	Christine, Chris	Christina, Krista	Christine	Kristiina, Kristi, Tiina	skand Kerstin, Kirsten; poola Krystyna
37.	Kristjan, Risto	lad 'kristlane'	lt Krišjānis, Krišs; ldu Kristijonas	Christian, Chris	Christian	Christian, Chrétien	Kristian, Risto	it Cristiano
38.	Laur, Lauri	lad 'loorberiga ehitud'	vn, ukr, gr Lavrenti; lt Lauris; ldu Laurencijus; vvn Lavrentsi	Laurence, Lawrence	Lorenz	Laurent	Lauri, Lassi	it Lorenzo; skand Lars, Lasse; ung Lörinc
39.	Ludvig, Lui	germ 'kuulus võitleja'	lt Ludvīgs, Ludis; ldu Liudvikas, Liudas	Lewis	Ludwig	Louis	Ludvig	it Luigi; hisp Luis; ung Lajos
40.	Magdaleena, Mall, Malle, Made, Leena	hbr-lad 'naine Magdalast'	ldu Magdalena	Madeleine, Maud, Maggie	Magdalena Magda, Leena	Madeleine	Mataleena, Leena	it Maddalena; skand Malin; ung Magdolna
41.	Margareeta, Mare, Maret, Reet	kr 'pärl'	vn Margarita, Marina; lt Margrieta, Margarita, Mairita, Marita, Rita; ldu Margarita; ukr Margarõta; gr Margalita, Margo	Margaret, Margery	Margarete, Grete	Marguerite, Margot	Margareeta, Marketta, Reeta, Riitta	it Margherita; ung Margit
42.	Maria, Maarja, Mari, Mai, Maie, Maiu	hbr	vn, ukr Maria, Marja; lt Māra, Marija, Mārīte, Maija; ldu Marija; vvn Marõja; gr Mariam, Marika, Maro	Mary, May, Marion	Marie, Mia, Maja	Marie, Marion, Manon	Maria, Maaria, Marja, Maija	poola Marya
43.	Markus, Margus	lad	vn Mark; ldu Morkus; ukr Marko; arm Markos	Marc, Mark	Markus	Marc	Markus, Markku	it Marco
44.	Martin, Mart, Märt	lad 'sõjakas'	vn Martin, Martõn; lt Mārtiņš, Mārcis, Marts; ldu Martynas; ukr Martõn; arm Martin	Martin	Martin	Martin	Martti	it Martino; skand Mårten; ung Márton
45.	Mattias, Madis, Mats, Mati, Mait	hbr 'jumala and'	lt Matīss, Madis; gr Mathe	Mathias	Mattias	Mathias	Matias, Matti	skand Mads; ung Mátyás
46.	Mihkel, Mikk	hbr 'kes on kui jumal'	vn Mihhail; lt Mikelis, Mikus; ldu Mykolas, Mikas; vvn Mihhail, Mihhass; ukr Mõhhailo; gr Mihheil, Mihha; arm Mikhajel	Michael, Mike	Michael, Michel	Michel	Mikael, Mikko	it Michele; hisp Miguel; ung Mihály
47.	Nikolai, Nigul	kr 'rahva võitja'	vn Nikolai, Nikola; lt Niklāvs, Klavs; ldu Mikalojus, Mikas; vvn Mikola; ukr Mõkola; gr Nikoloz, Niko, Kola; arm Nikoghos	Nicholas	Nikolaus, Klaus	Nicolas, Colas	Niilo, Nikko	it Niccolò; skand Klas, Nils (taani Niels); ung Miklós
48.	Olev, Olav	skand	vn, ukr Oleg; lt Olafs; ldu Olavas; vvn Aleg				Olavi, Olli, Uolavi	norra Olav, Olaf; rts Olof; taani Oluf, Ole
49.	Oskar	germ 'hea oda'	lt Oskars; ldu Oskaras	Oscar	Oskar	Oscar	Oskari	islandi Askeir
50.	Otto, Ott	germ 'jõukas'	lt Oto; ldu Otas	Otto	Otto	Otton	Otto	it Ottone
51.	Paul	kr, lad 'väike'	vn, vvn Pavel; lt Pauls, Pāvils; ldu Paulius; ukr Pavlo; gr Pavle, Paliko	Paul	Paul	Paul	Paavali, Paavo, Pauli	it Paolo; hisp Pablo; skand Pål, Poul; ung Pál
52.	Peeter, Peet, Peep	kr 'kalju'	vn Pjotr; lt Pēteris; ldu Petras; vvn Pjatro, Pjotr, Pjatruss; ukr Petro; gr Petre; arm Petros	Peter	Peter	Pierre	Pietari, Pekka, Petri	it Pietro; hisp Pedro; skand Per, Pelle
53.	Raimond, Raimo	germ 'nõukas kaitsja'	lt Raimonds; ldu Raimondas	Raymond	Raimund	Raymond, Raimond	Raimo	it Raimondo; hisp Ramón
54.	Reinhold, Rein	germ 'nõuga valitsev'	lt Reinholds, Reinis; ldu Reinoldas	Reginald, Reynold	Reinhold	Renaud, Regnault	Reino	it Rinaldo
55.	Richard, Riho	germ 'tugev valitseja'	lt Richards; ldu Ričardas	Richard, Dick	Richard	Richard	Rikhard, Riku	it Riccardo; skand Rikard
56.	Robert	germ 'hiilgava kuulsusega'	ldu Robertas; gr, arm Robert	Robert, Robin, Rupert	Robert, Rupert	Robert Rupert, Robin		
57.	Rudolf, Ralf, Raul, Ruut	germ 'kuulus hunt'	lt Rūdolfs; ldu Rudolfas	Ralph	Rudolf	Rodolphe, Raoul		it, hisp Rodolfo; taani Rode; ung Rezsö
58.	Sofia, Viiu	kr 'tarkus'	vn, vvn Sofia, Sofja; ldu Sofija; ukr Sofia; gr Sophio, Sophiko	Sophy	Sophie	Sophie	Sofia, Sofi	ung Zsófia
59.	Stefan, Tehvan, Tehvo	kr 'kroon'	vn Stepan, Stefan; lt Stefans; ldu Steponas, Stepas; vvn Stsjapan; ukr Stepan; gr Stephane; arm Stephan	Steven, Stephen	Stephan, Stefan	Stéphane, Étienne	Tapani, Tahvo, Teppo	it Stefano; hisp Esteban; ung István
60.	Taniel, Tanel	hbr 'jumal on kohtunik'	vn Danila, Daniil; ldu Danielius; vvn Danila; ukr Danõlo; gr Daniel; arm Danijel	Daniel, Dan	Daniel	Daniel	Daniel, Tanieli, Tatu	
61.	Taavet, Taavi	hbr 'lemmik'	vn Davõd, David; lt Dāvids, Dāvis; ldu Dovydas; vvn, ukr Davõd; gr Davith, Datha, Dathiko, Datho, Dathuna; arm Davith	David	David	David	Taavi	
62.	Tea, Tiiu, Tiia	kr 'jumala and'	vn Dorofeja; ldu Darata, Doroteja; gr Dorothe	Dorothy, Dorrit	Dorothea, Dorris, Dorrit	Dorothée, Dorette		ung Dorottya
63.	Theodor, Teo, Tuudor	kr 'jumala kink'	vn Fjodor, Feodor; lt Teodors; ldu Teodoras; vvn Todar, Fjodar, Hvedar; ukr Fedir; gr Thevdore, Thedo	Theodore	Theodor, Thedor	Théodore	Teuvo	
64.	Tiit	germ 'sangar'			Dietrich	Didier		
65.	Toomas	aramea 'kaksik'	vn Foma; lt Toms; ldu Tomas; vvn Fama; ukr Homa; gr Thoma; arm Thovmas	Thomas, Tom	Thomas	Thomas	Tuomas, Tuomo	it Tommaso; skand Tomas; ung Tamás
66.	Valdemar, Voldemar, Valmar	germ	vn Vladimir; lt Voldemārs; ldu Voldemaras; vvn Vladzimir; ukr Volodõmõr; gr Vladimer, Lado	Waldemar	Waldemar, Woldemar		Valdemar, Valto	skand Volmar
67.	Valter, Valdur	germ 'valitseja'	lt Valters, Valdis, Valts; ldu Valteris	Walter, Walt	Walther, Walter		Valtteri	it Gualtiero; skand Wolter
68.	Viktor	lad 'võitja'	vn Viktor; lt Viktors; ldu Viktoras; vvn, ukr Viktar; gr Vikhtor	Victor	Viktor	Victor	Vihtori	it Vittorio
69.	Vilhelm, Villem, Villu	germ	lt Vilhelms, ldu Vilhelmas	William, Bill	Wilhelm, Willi	Guillaume	Vilhelm, Vilho, Viljami, Ville	it Guglielmo; ung Vilmos
70.	Vivian, Viivi	lad 'elus'	lt Viviāna, Vivita	Vivien	Viviane	Vivienne		

dust. Võib tekkida kuseteede ja neerude põletik ning täielik, mõnikord äge uriinipeetus. Ravi pms. kirurgiline, ka üldravi.

Eespere, René (14. XII 1953 Tallinn), eesti nõuk. helilooja. Lõpetas 1977 kompositsioonierialal TRK (A. Garšneki klassi), täiendas end 1977—79 Moskva konservatooriumi aspirantuuris (juhendajad A. Hatšaturjan ja A. Nikolajev), on a-st 1979 TRK õppejõud. **T:** balletid *Inimene ja öö* (1976) ja *Kodalased* (1979), oratoorium *Passioon* (1980), *Concerto ritornello* (1982), kontsert viiulile ja kammerorkestrile (1983), *Lastemuusika* I—V (1979—85).

Eessaare Aadu, *Anvelt, J.

eessuulised, eessuu-imiussid (*Prosostomata*), kahepõlvsete *imiusside suurim selts (mõne süsteemi järgi ka alamklass). E-tel on kaks iminappa, suuava asub ees, suuiminapa põhjas. E-d arenevad põlvkondade vaheldusega ja nakatavad mitut peremeesliiki, kutsudes neil esile raskeid haigusi. E-te hulka kuulub palju tuntud siseparasiite, nt. *maksakaan, süstikkakssuulane (*Dicrocoelium*), vereimilane ehk vereimiuss (*Schistosoma*), kassikakssuulane ehk kassitagaraiglane (*Opisthorchis felineus*) ning hulk kala- (*Diplostomum*, *Tetracotyle* jt.) ja linnuparasiite (*Leucochloridium* jt.). ◂

eessõna, ka saatesõna, teose põhitekstile eelnev kirjutis, mis puudutab teosega seonduvaid probleeme. Vt. ka järelsõna. • *Keel* *kaassõna.

Eesti, Eestimaa, maa Läänemere rannikul; kuulub nõuk. sotsial. vabariigina NSV Liitu (*E. Nõukogude Sotsialistlik Vabariik). — Nimi E. tuleneb arvat. aistidest, kelleks germaanlased nimetasid kirde pool Vislat elavaid rahvaid, pms. balti hõime. Esimesena, 1. saj., on neid maininud Tacitus (*Aestii, Aestiorum gentes*), hiljem, 6. saj., Cassiodorus (*Aesti, Haesti*), 9. saj. Karl Suure kroonik Einhard (*Aisti*). 9. saj. lõpus on nimet. aistide maad *E(a)stland*'iks ja *Estmere*'ks. Nende nimedega on kõrvutatav muistsete skandinaavlaste *Eistr, Eist(r)lit* või *Eistland*, mis tähistasid Soome lahest lõuna pool asuvat rahvast ja maad. E. ladinakeelsest nimest **Estonia* tuleneb maa nimi paljudes nüüdiskeeltes. — Kaardil on E. ala esimesena kujutanud al-Idrisi 12. saj. keskel; tema kaardil on E. (*Astlanda*), Tallinn (*Koluvan* ehk *Kalevanlinna*) ja mõni teine keskus. Keskaja munga- ja kompasskaartidel ning Ptolemaiose kaartide trükitud väljaannetel on märgitud ainult Liivimaa (*Livonia*), mõnel ka Saaremaa (*Osilia*) ja Tallinn (*Reval*). Läänemere idarannik on neil kaartidel veel liigestamata; Soome ja Riia lahte hakati kaartidele kandma mõnevõrra hiljem. Esimese Liivimaa kaardi autor on M. Koperniku ringkonda kuulunud A. Sculteti; tema 1529 koostatud kaart nagu mitu teistki 16. saj. keskelt pärinevat Liivimaa kaarti ei ole alles. Vanima säilinud Liivimaa kaardi on koostanud Antverpenis tegutsenud astronoom ja matemaatik J. Portantius; see trükiti 1573 Antverpenis A. Orteliuse atlases. Rootsi võimud alustasid E-s kaardistamist Gustav II Adolfi ajal; 1626 ilm. A. Bure Rootsi riigi kaart esitab E. alalt juba ligi 150 nime ja on eelmistest märksa täpsemate kontuuridega. Rootslased jätkasid sõjalistel ja maksustamise eesmärkidel E. kaardistamist 1710. a-ni. Pärast E. liitmist Venemaaga hakati Peeter I käsul kohe kaardistama Põhja-E. rannikut (J. L. Luberas jt.). Vene topograafide kogutud materjalil ning varasematel kaartidel põhineb I. Kirilovi Vene impeeriumi atlases (1732) sisalduv Liivimaa kaart, 1770—72 andis Peterburi TA välja J. F. Schmidi Eestimaa ja Liivimaa kaardi ning J. Truscotti Saaremaa kaardi; need koostati M. Lomonossovi algatusel. A-ks 1798 valminud L. A. Mellini «Liivimaa atlases» on E. alalt u. 7100 nime, kuid neil kaartidel pole täpset geodeetilist alust. 1802—11 kaardistasid vene topograafid Eestimaa kub-u ja Saaremaad; need tööd ning C. Tenneri alustatud triangulatsiooni Soome lahe rannikul katkestas 1812. a. isamaasõda. 1816—19 mõõdistas W. Struve Liivimaa kub-u triangulatsioonimeetodil ja pani sellega aluse E. terr-i täpsele kujutamisele kaardipildis; sellel mõõdistamisel põhinev Liivimaa kaart ilmus C. G. Rückeri koostatuna 1839. W. Struve ja F. Schuberti juhtimisel jätkati E-s topograafilisi töid 19. saj. 20.—30. a-il; kõrvu sellega mõõdistati hüdrograafiliselt ka Läänemere rannikut. Liivimaa kub-u mõõdistasid vene topograafid 1855—57, Eestimaa kub-u 1858—59; alles siis saadi kogu E. kohta kõigiti üksikasjalik ja täpne kaart. Uuesti kaardistati E. terr. topograafiliselt 1893—1913. Esimese täpsema eestikeelse E. kaardi avaldas A. Grenzstein 1883 neljal lehel.

B: E. Varep. *Jooni Eesti kartograafia ajaloost.* Tln., 1960.

Eesti Agronoomide Selts (a-ni 1920 Eesti Põlluteadlaste Ühisus), kõrgharidusega agronoomide organisatsioon 1919—40. Seltsi ülesanne oli edendada põllum-t ja kaitsta agronoomide kutsehuve. Keskus asus 1923—32 Tartus, a-st 1932 Tallinnas. E. A. S. andis 1921—40 välja põllum-teaduslikku ajakirja «Agronoomia» (a-st 1926 koos Akadeemilise Põllum. Seltsiga). Seltsi algatusel asutati 1919 kirjastusühing «Agronoom» ja 1926 Balti Agronoomide Liit. 1938 oli seltsil 212 liiget.

Eesti Aianduse-Mesinduse Kesksel ts, aianduse- ja mesindusseltside ning -ühingute keskorganisatsioon 1927—40; asut. Tartu Aianduse-Mesinduse Seltsi algatusel, keskus asus Tallinnas. Andis aiandus- ja mesindusalast nõu, välmis eesti standardtaru (1932), koostas viljapuude standardsortimendi (1938), rajas vaatlusmesilad (1938), andis välja ajakirju «Mesila» (1936) ja «Mesinik» (1937—40) ning jätkas Tartu Aianduse-Mesinduse Seltsi asut. ajakirja «Aed» väljaandmist (1931—40). 1938 kuulus keskseltsi 33 aiandus- ja mesindusorg-i. Esimees oli A. Mätlik.

Eesti Ajutine Valitsus, *Ajutine Valitsus (Eestis).

Eesti Akadeemiline Helikunstnike Selts, lüh. EAHS, pms. Tallinna kutseliste muusikute organisatsioon 1924—40. Korraldas kammermuusikakontserte, muusikaloenguid, uudisloomingu võistlusi jms., avaldas muusikakirjandust

(«Eesti muusika almanak» I, 1934; H. Tampere «Eesti rahvaviiside antoloogia» I, 1935).

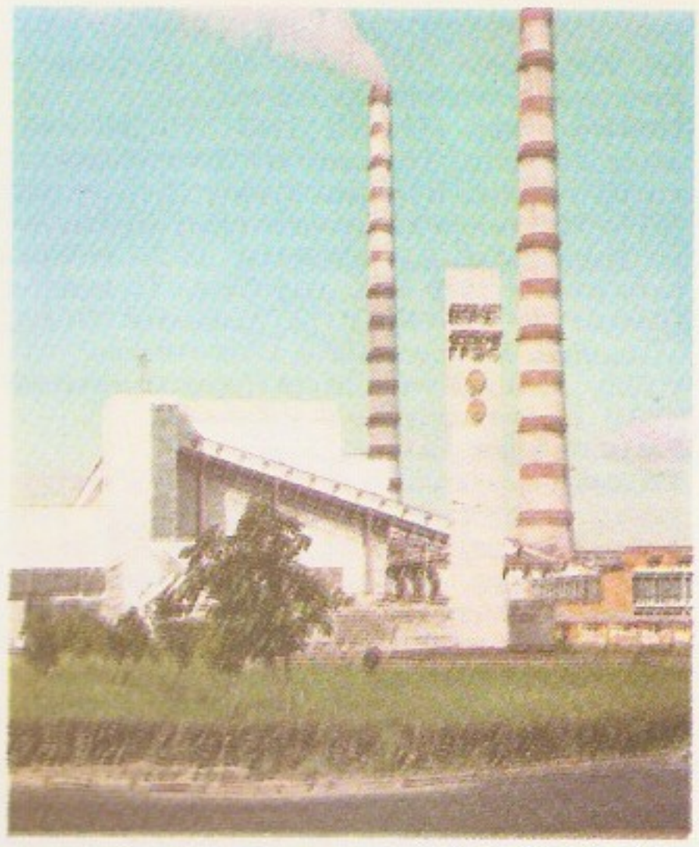
Eesti Akadeemiline Kutseõiguslikkude Kunstnikkude Koondis, kunstnike organisatsioon 1935—40. Hõlmas pms. vene akadeemilise kooliga kunstnikke, *Eesti Kujutavate Kunstnikkude Keskühingust lahkunuid ja eriti Riigi Kunsttööstuskooli õppejõude; tuntud liikmeid: A. Jegorov, A. Kalmus (1882—1942), K. Herman (1903—50). Korraldati koondise liikmete teoste näitusi, anti välja albumit «Kunst» (1937) ja ajakirja «Kaunis Kodu» (1937—38).

Eesti Aleksandri Alampõllutöökool, Eesti esimene talumajanduse asjatundjaid ettevalmistav põllumajanduskool; asutati 1914 Viljandimaal Kõo mõisas eesti põllumeesteseltside algatusel. E. A. A-i peetakse *Eesti Aleksandrikooli järglaseks. Kool oli 3-klassiline, sinna võeti kihelkonnakooli- või 2-klassilise ministeeriumikooli haridusega noormehi. Koolil oli rmtk., õppekabinette, laboratooriume, ilmajaam, puusepa- ja lukksepatöökoda (põllutöömasinate remondiks) ning õppemajand. Õpetati nii põllum. kui ka üldhariduslikke aineid, õppetöö toimus 1917. a-ni vene keeles (eesti keelt õpetati vabatahtliku õppeainena). 1919 nimetati kool Eesti Aleksandri Põllutöökeskkooliks ja viidi 1920 Olustvere mõisa. E. A. A. on *Olustvere sovhoostehnikumi eelkäija.

Eesti Aleksandrikool, eesti *rahvusliku liikumise suurüritus, mille eesmärk oli asutada eesti õppekeelega kõrgemat tüüpi (u. kreiskooli õppekavaga) rahvakool. Mõte tekkis 1860. a-te alguses Paistu ja Tarvastu khk. talupoegade ja kooliõpetajate seas (J. Adamsonil, H. Wühneril jt.), seda toetasid J. Köler jmt. Peterburi eesti haritlast. 1863 esitati ametivõimudele kooli asutamise taotlus ja valiti õppekava koostamise toimkond. Luba kooli heaks raha korjata saadi 1869. Juulis 1870 moodustati Tarvastus E. A-i peakomitee, selle presidendiks sai J. Hurt. Abikomiteede asutamisega (1884 oli neid 146) tekkis ülemaaline massiorg. 1888. a-ks oli kooli heaks kogutud 104 271 rbl. Korjandusega kaasnesid emakeelse hariduse propageerimine ning rahvuslik ja feodalismivastane agitatsioon; taotleti ka vene keele paremat õpetamist. Peakomitee ja abikomiteede esindajate iga-aastased nn. suurkoosolekud (enamasti Tartus) kujunesid omamoodi rahvaesinduseks. Mõisnike ja pastorite vastutegevus isegi suurendas Aleksandrikooli populaarsust. Ent rahvusliku liikumise dem. ja kodanlik-klerikaalse suuna võitluse teravnedes ilmnesid vastuolud ka E. A-le raha korjamise org-s (peakomitee ja abikomiteede enamiku vahel). Kooli tüüp (põllutöökooliks muutmine) ja kuratooriumi koosseis põhjustasid laialdase vaidluse. Vastuolusid teravdas J. Köleri taotlus saada E. A-i summadest laenu Krimmi eesti asunikele omandatud Kuntaugani mõisa ostuvõla tasumiseks. 1883. a. suurkoosolek tagandas J. Hurda peakomitee presidendi kohalt, kuid J. Hurt ei tunnustanud tagandamist ning palus ametivõimudel abikomiteed sulgeda. Võimuorganid sulgesid 1884 nii Liivimaa kub. abikomiteed kui ka peakomitee; nende asemele moodustati 25-liikmeline komisjon. Lõplikult likvideeriti korjandusorg. 1888. Samal aastal avati korjatud rahaga Põltsamaa läh. Kaarlimõisas E. A-i nime kandev venekeelne linnakool, kus erinevalt teistest linnakoolidest oli õppeaineks ka eesti keel. Et palju selle kooli õpetajaid ja õpilasi osales rev. liikumises, suleti kool 1906.

B: H. Kruus. *Eesti Aleksandrikoól.* Trt., 1939.

Eesti Arhitektide Ühing, lüh. EAÜ, eesti arhitektide organisatsioon 1922—1940. Asutajaid:



Eesti Elektrijaam

K. Burman sen., E. Ederberg (1891—1973), E. Habermann, E. Jacoby, H. Johanson, E. Kuusik, E. Kühnert, A. Soans, K. Tarvas, F. de Vries (1890—1938). Ühingu eesmärk oli koondada eesti arhitekte kodumaa ehituskunsti edendamiseks. Korraldati projektide võistlusi ja näitusi, avaldati «Ehituskäsiraamat» (1932) ja «Eesti Arkitektide Almanak» (1934). EAÜ kuulus Rahvusv. Arhitektide Koondisse ning osales selle kongressides ja näitustes. A-st 1935 võisid EAÜ liikmed kuuluda *Inseneerikoja arhitektuurisektsiooni.

Eesti armee, Punaarmee operatiivkoondis kodusõjas; moodustati Vabariigi Rev. Sõjanõukogu, Eesti Töörahva Kommuuni Nõukogu ja 7. armee Rev. Sõjanõukogu otsusega 18. II 1919. E. a-sse kuulusid *Eesti kütidiviis, 10. ja 11. laskurdiviis, Nõukogude Läti armee 6. laskurdiviisi üks brigaad ja operatiivselt ka Peipsi flotill, kokku oli võitlejaid kuni 15 000. Staap asus Pihkvas. Armee kuulus Läänerinde koosseisu ja pidas alates 10. apr-st 1919 lahinguid Ozernõi, Pihkva ja Marienburgi (Alūksne) rindelõigus. Juhataja oli M. Vassiljev (1876—1920), staabiülem A. Kork, sõjanõukogu liikmed olid R. Isak (1889 — surmaaeg teadmata), M. Keres (Kerres) (1895—1924), S. Voskov (1889—1920) ja J. Palvadre. E. a. lõpetas tegevuse 30. V 1919.

«Eesti Arst», Tartus 1922—44 ilm. arstiteaduslik kuukiri (viis 1941. a. numbrit ilmusid nimega «Arstiteadus»). Väljaandjad: Eesti Arstideseltside Liit (1922—40), kirjastus «Teaduslik Kirjandus» (1940—41), A. Valdes (1941—42), Akadeemiline Arstiteaduse Selts (1943—44). Toimetajad: 1922—29 S. Talvik, 1929—44 A. Valdes.

Eesti Asutav Kogu, *asutav kogu.

Eesti Bibliograafia Asutis, F. R. *Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseum.

Eesti Demokraatlik Erakond, tegutsemast lakanud *Eesti Rahvameelse Eduerakonna asemele mais 1917 asut. partei; toetus pms. Lõuna-Eesti linna- ja maakodanlusele. Pooldas algul Venemaa kodanlikku föderatiivset vabariiki ja Eesti autonoomiat selles ning taotles hiljem, pärast Oktoobrirev-i võitu, Eesti Venemaast eraldumist. E. D. E-a liidrid olid J. Tõnisson ja P. Põld, peahäälekandja oli *«Postimees». Nov. 1918 ühines partei *Eesti Radikaal-dem. Erakonnaga *Eesti Rahvaerakonnaks.

Eesti mõningates [illegible] nüüdiskeeltes

Eesti, Viro — soome
Eistland — islandi
Észtország — ungari
Estija — leedu
Estland — hollandi, [illegible]ia, rootsi, saksa, taani
Estoni — albaania
Estonia — hispaania, [illegible]lise, itaalia, poola, [illegible]nia, indoneesia
Estónia — portugali
Estonie — prantsuse
Estonija — horvaadi, [illegible]veeni
Estonio, Estonujo — [illegible]peranto
Estonsko — slovaki, tšehhi
Estonya — türgi
E-xtò-ni-a — vietnami
Igaunija — läti
Естонија — aserbaidžaani
Естония — bulgaaria, moldaavia
Естонія — ukraina
Естонија — makedoonia, serbia
Эстони — mongoli
Эстония — vene, kasahhi, kirgiisi, tadžiki, [illegible]meeni, usbeki
Эстонія — valgevene
E o — uuskreeka

Eesti Elektrijaam, NSVL 50. aastapäeva nim. E. E., ka Eesti Soojuselektrijaam, asub Mustajõe ääres; võimsus 1610 MW, tarvitab põlevkivitolmkütust. E. E-a hakati ehitama 1964, 1967 kuulutati see komsomoli löökehituseks. Jaam hakkas voolu andma 1969, valmis 1973. Koosneb kaheksast energiaplokist (seitse 200-MW-st ja üks 210-MW-ne), millest väljastatakse elektrienergiat kaheksa 330-kV-se õhuliini kaudu. Elektrijaama on paigaldatud kütteõli tootmiseks kaks töötuslikku katseseadet, mis tarbivad 1,9 mln. t peenpõlevkivi aastas. Jaama kõrvalsaadust — põlevkivituhka (ligi 2 mln. t aastas) — kasutavad ehitusmaterjalitööstus ja põllum. 1985 toodeti elektrienergiat 8745,6 mln. kW·h, põlevkivikütust kulus 11,1 mln. t. 1. I 1986 oli töötajaid 1579. Tööpunalipu orden 1976. ◂

«Eesti Energoremont», energiaseadmeid remontiv ettevõte; asut. 1959, keskus Tallinnas. Teeb energiasüsteemi soojuselektrijaamaseadmete kapitaalremonti tööstuslikul kompleksremondimeetodil, valmistab pms. kompleksalajaamu, jaotuskilpe ning energiaagregaatide tagavaraosi ja mittestandardseid seadmeid. Ettevõttesse kuulub metallide ja keevituslaboratoorium (kontrollib kogu vabariigi metallivaru), remondijsk-i ja -baase on Tallinnas, Narvas, Kohtla-Järvel, Tartus ja Turba alevikus. 1. I 1986 oli töötajaid 2358.

«Eesti entsüklopeedia», lüh. EE, universaalne illustreeritud teatmeteos. EE on esimene lõpuleviidud eesti entsüklopeedia, sisaldab rikkalikult esimest korda eesti keeles ja Eesti kohta avaldatud teatmematerjali. Ilmus 1932—37 Tartus «Looduse» kirjastusel (8 kd., üle 5600 kaheveerulise lk. ja 75 000 artikli). Peatoim. oli R. Kleis. 1937—39 anti välja EE-l põhinev üheköiteline «Väike entsüklopeedia» (840 kaheveerulist lk.). 1940 alustati EE täiendusköite avaldamist (ilmus 4 vihikut: *A—Kongolo*, 352 kaheveerulist lk.).

«Eesti Fosforiit», Tootmiskoondis «E. F.», keemiatööstuse ettevõte Maardus. Allub Üleliidulisele Mäekeemiatööstuskoondisele. «E. F-i» tootmisüksusi on ka Remondi-Ehitus-Montaaži Valitsus nr. 6. 1985 oli ettevõtte kogutoodang 35,0 mln. rbl., 1. I 1986 töötajaid 2243. — «E. F-i» eelkäija oli 1920 asut. osaühing «Eesti Vosvoriit». Ülgase külas rajati fosforiidikaevandus ja rikastusvabrik, mille projektvõimsus oli 4000 t fosforiidijahu aastas. 1923 osaühing reorganiseeriti as-ks «Eesti Vosvoriit» (hilisem nimi «E. F.»). 1929 hakati fosforiidijahust ja superfosfaadist valmistama segaväetist (nn. segafosfaati). 1938 vabrik hävis tulekahjus. 1939 aktsiaselts reorganiseeriti, põhikapitali suurendati riiklike investeeringutega 148 500 kroonist 1 150 000 kroonini. Kaevanduse asukohaks valiti Kroodi k., põhiline tootmiskeskus on selles kohas ka praegu. 1940 as. «E. F.» natsionaliseeriti. 1950 nimetati «E. F.» Maardu Keemiakombinaadiks, kus toodeti ainult fosforiidijahu. 1955. a. lõpus läks käiku püriiti kasutav torniväävelhappetsehh, 1956 superfosfaaditsehh. A-st 1962 toodetakse fosforiidijahu flotatsioonimeetodil. 1965 asendus fosforiidimaagi allmaakaevandamine lahtise karjäärkaevandamisega, kõrvalsaaduse — paekivi — kasutamiseks anti 1966 käiku killustikutehas. 1970 hakkas tööle granuleeritud superfosfaadi tsehh. 1975 nimetati kombinaat Maardu Keemiatehaseks. Praegune nimetus on a-st 1983. Tööpunalipu orden 1966.

Eesti Geograafia Selts, lüh. EGS, ENSV TA juures tegutsev NSVL Geograafiaseltsi kuuluv ühisk. teaduslik organisatsioon; asut. 1955, liikmeid 505 (1986). Juhtiv organ on üldkoosolek (konverents), selle vahepeal teaduslik nõukogu. Tegutseb 5 erialasektsiooni (füüsilise geograafia, klimatoloogia- ja hüdroloogia-, kooligeograafia-, maastikuökoloogia- ning majandusgeograafiasektsioon), Tartu osk. ja terminoloogiakomisjon. Seltsi ülesanne on Eesti kompleksne geograafiline uurimine ja geograafiliste teadmiste levitamine. Väljaanded: EGS-i aastaraamat, mitteperioodilised publikatsioonid ja turismibrošüürid. Esimees 1955—85 V. Tarmisto, a-st 1985 J.-M. Punning. ◂

eesti hagijas, jahikoeratõug. Aretati a-st 1934, ristates kohalikku hagijat šveitsi, inglise jmt. hagijaga; tõuks tunnistati 1954. E. h. on valge, hrl. kõrbpiirdega (roostepruun piire) mustalaiguline, võib olla ka punaselaiguline või kõrbpiirdega halkjaspruunilaiguline, seljal sadulavaibataoline laik. Turjakõrgus isastel 45—52, emastel 42—49 cm. E. h. on rahulik, kuid energiline ajukoer, sobib eriti jänese- ja rebasejahiks. Seda hagijat peetakse ka teistes liiduvabariikides. ◂

Eesti Haridusliit, kultuurharidustöö keskus 1923—40. Korraldas populaarteaduslikke loenguid, kursusi, hariduspäevi ja -kongresse, asutas õpiringe, andis välja ajakirju «Vabaharidustöö» (1927—32) ja «Areng» (1933—40). 1940 oli liidul u. 33 000 liiget, 477 org-i ja mitu keskorg-i (Eesti Maanaiste Keskselts jt.).

eesti hobune, van. nimetus eesti klepper, kohalik hobusetõug. Tüüpilised värvused on kõrb ja raudjas. Täkul on keskm. turjakõrgus 147 cm, eluskaal 480 kg, märal vastavalt 144,5 cm ja 450 kg. E. h. on tugev, väga veotahteline ja vastupidav ning hea söödakasutaja. Põlvneb põhja metshobusest. Aretamisel on kasut. sugulastõugu — soome hobust. E. h. oli tori hobusetõu kujundamise põhikomponente. Teda peetakse pms. saartel ja läänerannikul. 1985 oli Eesti NSV hobustest e. h-id 8,4%. Aretust juhib ENSV Riiklik Hobuste Tõulava (Viljandi raj.).

B: H. Mauring. *Hobusekasvatus ja ratsasport.* Tln., 1982. ◂

eestiib, *lennuk.

Eesti Informatsiooni Instituut, *Eesti Teadus- ja Tehnikainformatsiooni ning Majandusuuringute Instituut.

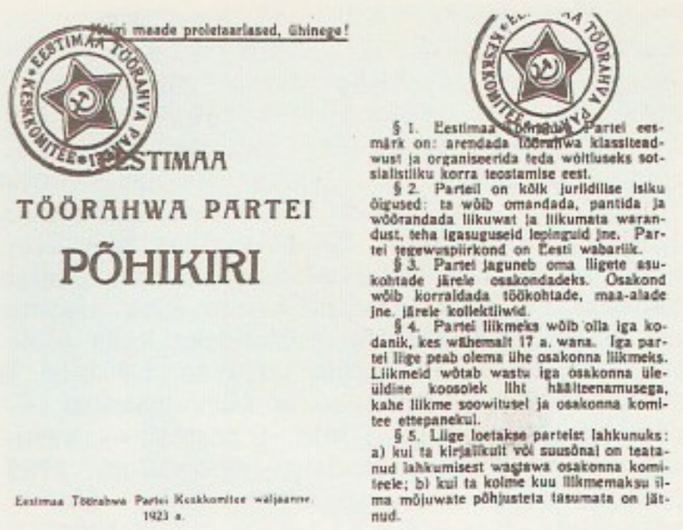
Eesti Iseseisev Sotsialistlik Tööliste Partei, lüh. EISTP. Selle asutasid 24. III 1920 endise Eesti Sotsialistide-revolutsionääride Partei tegelased ja Eesti Sots-dem. Tööliste Parteist lahkulöönud liikmed; tegutses algul väikekodanliku parteina ja oli tuntud isesotside partei nime all. EISTP oli Eesti tolleaegseist legaalseist parteidest pahempoolseim, kuid jäi rev. võitlusest eemale. EISTP reformistlik juhtkond, mis koosnes pms. väikekodanlikest haritlastest ja käsitöölistest (M. Bleimann, 1887 — u. 1938, E. Joonas, 1893—1944, H. Kruus jt.), tunnistas end küll proletariaadi diktatuuri pooldajaks, aga ei võidelnud selle kehtestamise eest; agraarküsimuses kritiseeris ta kodanliku maareformi elluviimise viisi, kuid mitte reformi ennast. EISTP-sse kuulus ka revolutsiooniliselt meelestatud töötajaid. Et partei asuks rev. seisukohtadele, suunas EKP sinna kommuniste. Selle tulemusena saavutaski EISTP III kongressil (20.—22. IV 1922) võidu pahempoolne tiib (A. Hansen, P. Keerdo, A. Mahlberg, 1897 — u. 1937, R. Veiram, 1885 — u. 1938, jt.). Esimest korda tekkis kodanlikus Eestis legaalne rev. partei, kes asus kaitsma töörahva huve. Oportunistlikud juhid heideti juunis lõhestava tegevuse pärast parteist välja. Siitpeale suurenes märgatavalt EISTP mõju ja kasvas liikmete arv; ühe aastaga astus sinna rohkem kui 1000 in. IV kongressil (16.—18. VI 1923) nimetati partei Eestimaa Töörahva Parteiks (lüh. ETP). Selle tegevust suunas EKP. ETP-st sai töötajate rev. võitluse legaalne keskus. 1923 juhtis ta kõiki suuremaid töörahva pol. üritusi. Aasta lõpuks oli parteil üle 100 osk-a ja sinna kuulus u. 2000 liiget. Jaan. 1924 arreteeriti ETP juhid, ametlikult keelati partei 7. V 1924. ▸

«Eesti iseseisvuse manifest», formaalne Nõukvastane akt, mille avaldas Eestimaa Kub. Ajutise Maanõukogu vanematekogu nimel *Eestimaa Päästmise Komitee 24. II 1918 (päev enne Saksa okupatsiooniväe Tallinna jõudmist). Manifest kuulutas Eesti iseseisvaks riigiks ning Nõuk. Venemaast lahkulöönuks. Eestlastel keelati osavõtt Vene-Saksa sõjast, seega võitlusest okupantide vastu. Ehkki okupandid Eesti iseseisvust ei tunnustanud ning Eesti kodanlikku riiki tegelikult veel ei tekkinud, pidas kodanlus manifesti avaldamist hiljem iseseisva riigi loomiseks.

Eesti ja Nõukogude Liidu Kaubanduskoda, kodanliku Eesti ühisk. organisatsioon (1923—40), mille eesmärk oli kaasa aidata Eesti ja NSV Liidu kaubandussuhete arendamisele. Liikmeiks oli Eesti ja NSV Liidu kodanikke ja juriidilisi isikuid. A-st 1933 ilmus eesti ja vene keeles koja bülletään, mis sisaldab mõlema maa majandusteavet (andmed NSV Liidu kohta pärinevad NSV Liidu allikaist).

«Eesti Kaabel», tehas Tallinnas. Valmistab u. 30 liiki kaableid ja juhtmeid, sh. lifti- ja jõukaablit, installatsiooni-, valgustus-, side-, montaaži- ja kuulojuhet. 1985 toodeti 18,3 mln. rbl. väärtuses, 1. I 1986 oli töötajaid 604. — Tehas asutati 1924 ja sai nimeks «Urania». Valmistas taskulambi- ja anoodpatareisid, vooluelemente ning immutatud paberit. 1938 hakati tootma palju liike elektrijuhet ja -kaablit. 1940 oli töötajaid 86. Praegust nime kannab tehas a-st 1950.

«Eesti Kaevur», tootmiskoondise «Eesti Põlevkivi» parteikomitee, direktsiooni ja komsomolikomitee ning söetööstuse tööliste aü-u territoriaalkomitee nädalaleht. Ilmub a-st 1975 Kohtla-Järvel. Trükiarv 1000 (1984), venekeelsel rööpväljaandel «Шахтёр Эстонии» (asut. 1975) 2000. ▸


Maailma meade proletaarlased, ühinege!

EESTIMAA TÖÖRAHVA PARTEI

PÕHIKIRI

Eestimaa Töörahwa Partei Keskkomitee väljaanne. 1923 a.

§ 1. Eestimaa Töörahwa Partei eesmärk on: arendada töörahwa klassiteadwust ja organiseerida teda wõitluseks sotsialistliku korra teostamise eest.

§ 2. Parteil on kõik juriidilise isiku õigused: ta wõib omandada, pantida ja wõõrandada liikuwat ja liikumata warandust, teha igasuguseid lepinguid jne. Partei tegewusplirkond on Eesti wabariik.

§ 3. Partei jaguneb oma liigete asukohtade järele osakondadeks. Osakond wõib korraldada töökohtade, maa-alade jne. järele kollektiiwid.

§ 4. Partei liikmeks wõib olla iga kodanik, kes wähemalt 17 a. wana. Iga partei liige peab olema ühe osakonna liikmeks. Liikmeid wõtab wastu iga osakonna üleüldine koosolek lihthäälteenamusega, kahe liikme soowitusel ja osakonna komitee ettepanekul.

§ 5. Liige loetakse parteist lahkunuks: a) kui ta kirjalikult või suusõnal on teatanud lahkumisest wastawa osakonna komiteele; b) kui ta kolme kuu liikmemaksu ilma mõjuwate põhjusteta täsumata on jätnud.

Eesti Iseseisev Sotsialistlik Tööliste Partei. Eestimaa Töörahva Partei põhikiri

«Eesti Kaevur»
«Шахтёр Эстонии»

Päismikud

Tootmiskoondise «Eesti Kalatööstus» suurimad laevu

Kalapüügilaevad
«Moonsund»
«Lembit Pärn»
«Peipsi»
«Vagula»
«Harku»
«Oskar Sepre»
«Feodor Okk»
«Richard Mirring»
«Juhan Smuul»
«Ülemiste»
Transpordi-külmutuslaevad
«Narva Laht»
«Botnia Laht»
Baaslaevad
«Fryderyk Chopin»
«Stanisław Moniuszko»

Eesti Kalurikolhooside Vabariiklik Liit, lüh. Eesti Kalurikolhooside Liit, kalurikolhoose juhtiv ja põllum-majandite kalapüügibrigaade juhendav organisatsioon; asub Tallinnas. Liidu juhatus ja revisjonikomisjon valitakse 3 aastaks. Org-i eelkäija oli 1944 asut. Eesti Kalurite Artellide ja Ühistute Liit (lüh. Eesti Kalurliit), kandis 1949—56 Eesti NSV Kalurikolhooside Vab. Liidu nime. E. K. V. L. asutati taas 1962. Esimene kalurikolhoos asutati 7. V 1948 Saaremaal. 1949. a. sügisest oli kalurikolhoose 111 (ühinesid hiljem suurmajandeiks), a-st 1976 on neid 8 (1. I 1985 oli neis 21 195 liiget). E. K. V. L-le alluvad Kolhoosidevaheline Laevatehas, Kalurikolhoosidevaheline Tootmistehnoloogilise Komplekteerimise Ettevõte ning Kalurikolhoosidevaheline Projekteerimis- ja Tehnikabüroo (kõik Tallinnas). Peamised tootmisharud on kalapüük, -töötlemine ja -kasvatus ning põllum. 1984 püüti kala jm. veeloomi ning koguti veetaimi

«Eesti Kalatööstus» Kalapüügilaev hann Köler».

Eesti Kalurikolhooside Vabariikliku Liidu kalurikolhoosid 1985 (keskuse asukoht ja liikmete arv)

«Lääne Kalur»	Haapsalu	2285
«Majak»	Tallinn	1271
«Oktoober»	Toila	2075
«Hiiu Kalur»	Kärdla	1373
«Peipsi Kalur»	Kallaste	1689
«Pärnu Kalur»	Pärnu	2458
«Saare Kalur»	Kingissepa	2927
Kirovi-nim. naidis-kalurikolhoos	Haabneeme	7117

132 000 t, valmistati kalakonserve 154 mln. tingtoosi jm. kalatooteid toiduks 22 000 t, müüdi kala ja kalatooteid 139 mln. rbl. eest. A-st 1956 ilmub E. K. V. L-u väljaandel kord kvartalis bülletään «Abiks Kalurile».

Eesti Karskusliit, *karskusliikumise keskorganisatsioon 1906—40 (kandis algul Eesti Karskuseseltside Keskkoha ja 1920—22 Eesti Karskusseltside Kesktoimkonna nime). Korraldas kongresse, kursusi, karskusnädalaid ja -pühi, andis välja ajakirju «Tulev Eesti» (1922—26) ja «Külvaja» (1925—40) ning muud karskuskirjandust, organiseeris ja toetas alkoholiküsimuse teaduslikku uurimist. E. K-u algatusel asutati *Eesti Haridusliit ja *Koduse Kasvatuse Inst. 1940 kuulus liitu 123 karskusorg-i.

eesti keel, eestlaste rahvuskeel, soome-ugri keeli, kuulub koos liivi ja vadja keelega läänemeresoome keelte lõunarühma. Emakeelena kõneles e. k-t Eesti NSV-s 1970. a. 931 000 ja 1979. a. 954 000 in. ning mujal NSV Liidus 1970. a. 44 000 ja 1979. a. 34 000 in. Välismaal kõneldakse e. k-t kõige rohkem Kanadas, Rootsis, USA-s ja Austraalias. Nimi *Eesti* laenus eesti kirjakeelde saksa või rootsi keelest 17. saj., ent rahva keelepruuki juurdusid sõnad *eestlane* ja *eesti keel* alles pärast 19. saj. keskpaika. Varem olid eestlased nimetanud ennast maarahvaks ja oma keelt maakeeleks.

E. k-s on 27 foneemi. 9 on täishäälikud (*u, o, a, õ, ü, ö, ä, e, i*) ja 18 kaashäälikud (*p, t, ť, k, m, n, ń, ŋ, s, ś, š, ť, h, l, ľ, r, j, v*). Sõna esisilbis võivad olla kõik täishäälikud, järgsilpides ainult *a, e, i* ja *u*. Kaksiktäishäälikuid (diftonge) on kuni 36, järgsilpides esinevad neist *ai, ei* ja *ui*. Kaashäälikuil *p, t, k* ja *s* on helilises naabruses nõrgad (leenis-) variandid *B, D, G* ja *Z*. Kõik kaashäälikud (, v. a. *j* ja *ŋ*) võivad moodustada kaksikkaashäälikuid (geminaate, nt. *patta, kinnas, kivvi*). Kaashäälikuühendid koosnevad kõige sagedamini 2, harva kuni 5 häälikust (*vintskleb*). Sõna alguses on kaashäälikuühendeid ainult onomatopoeetilistes ja deskriptiivseis (*onomatopoeetiline sõna) ning võõrast päritolu sõnades (*pragisema, klaas*). Eestikeelne kõne on võrdlemisi täishäälikurohke: täishäälikuid on keskm. u. 45% ja kaashäälikuid 55%. Pearõhk asetseb enamasti sõna esisilbil, kaasrõhk sageli 3. ja 5. silbil; rõhuta ehk nõrgarõhulised on sel juhul 2. ja 4. silp. Kõige rohkem on lühikesest kaashäälikust ja täishäälikust koosnevaid silpe (*ra-be-le-mi-se-ga-gi*). Kaashäälikuid on silbi alguses tavaliselt 1, silbi lõpus 1—4. Osa silpe koosneb ainult täishäälikuist (*ao, e-ma*). Vältuselt on häälikud kas lühikesed ehk I vältes (*kabi, kali, sari*) või pikad, viimased võivad omakorda olla keskpikad ehk II vältes (*kapi, kallis, saare*) või ülipikad ehk III vältes (*kappi, kallid, saari*). Heliliste häälikute III väldet eristavad II-st muudki häälduseigad kui pikkus. Kaksiktäishäälikud ja kaashäälikuühendid on kas II või III vältes (omastav *laulu, silma*, osastav *laulu, silma*). Välteil on fonoloogiline väärtus, nt. on eri tähendus vormidel *lauda* (*uks*) ja (*istus*) *lauda*. Tänapäeva eesti kirjakeel kasutab ladina kirja. Eesti tähestikus on 32 tähte (sulgudes võõrtähed): a, b, (c), d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, (q), r, s, š, z, ž, t, u, v, (w), õ, ä, ö, ü, (x), (y). Võõrnimedes võib olla ka muid ladina kirja tähti, nt. å, č, ņ, ø. Lühikesi helituid (leenis-) sulghäälikuid märgitakse eri tähtede b, d ja g-ga. Ninahäälikuid *n* ja *ŋ* (*valanGi* ja *valaŋGu*) tähistatakse ühise tähega n (*valangi, valangu*). Peenendus (palatalisatsioon) kirjas ei kajastu (*końt* kirjutatakse *kont*). II ja III väldet eristatakse kirjas ainult sulghäälikuil ning *f*-l ja *š*-l (*kapi — kappi, šefi — šeffi, tuši — tušši*). Eestikeelse kirjateksti sagedaimad tähed on a — 12,6%, e — 11,0%, i — 9,6%, s — 8,7%, t — 7,1%, l — 6,3%, u —, 5,9%, k — 5,0% ja n — 4,8%. Vormiõpetuslikult ehituselt (morfoloogiliselt struktuurilt) on e. k. osalt aglutineeriv, osalt flekteeriv (*aglutinatsioon, *fleksioon). E. k-le on omane astmevaheldus; astmevahelduslikku sõna tüvi on kunagise 2. silbi lahtisusest või kinnisusest sõltuvalt kas tugevas või nõrgas astmes. Astmevaheldus esineb laadi- ja vältevaheldusena. Laadivahelduse korral on tugevas astmes üksiksulghäälik, mis nõrgas astmes kas kaob (*tuba — toa, nahk — naha*), sarnastub eelmise kaashäälikuga (*lamba — lammas, sild — silla*) või muutub *j*-iks või *v*-ks (*pada — paja, kurb — kurva*). Vältevahelduse puhul on vahelduv kaas- või täishäälik, kaashäälikuühend või kaksiktäishäälik tugevas astmes III vältes ja nõrgas astmes II või I vältes (osastav *pakki, paati, kuuli, silma, seina*, omastav *paki, paadi, kuuli, silma, seina*). Sõnas eristatakse põhitüve ehk juurt, tuletusliiteid, grammatilisi tunnuseid ja lõppe, nt. *maga/la/te/s, para/ne/si/me* (liited *-la-, -ne-*, tunnused *-te-, -si-*, lõpud *-le, -me*). Põhitüvi koos ühe või enama tuletusliitega moodustab tuletatud tüve (*kaev/ur, kala/sta/ja*). E. k-s ei ole sugu ega artiklit. Käändumisviis ei olene sõnaliigist, nt. nimi- ja omadussõnad käänduvad ühtemoodi. Käändelõpud on ainsuses ja mitmuses samad. Mitmuse vormid erinevad ainsuse omadest tunnuste *-de* (*-te*) ja *-i* (*-u, -e*) poolest. *de*-mitmus on kirjakeeles võimalik kõigist, *i*-mitmus osast käändsõnadest. Käändeid on kirjakeeles 14. Kompareeruvad omadus- ja kesksõnad (*ilus — ilusa/m — kõige ilusa/m* ehk *ilusa/im, loetav — loetava/m — loetava/im*), mõnel määral ka määrsõnad (*raskelt — raske/ma/lt, raskesti — raske/mini*). Keskvõrde tunnus on *-m(a)*. Ülivõrre moodustatakse keskvõrdest sõna *kõige* abil; paljudel sõnadel on peale selle võimalik ühesõnaline ülivõrre (*suurim, kõrgeim, õnnelikem*). Pöördsõnal on 4 kõneviisi. Eri kõneviisides muutub pöördsõna erinevalt. Kindla kõneviisi jaatavas kõnes muutuvad pöördelõpud (*loe/n — loe/d*

Eesti kirjakeele käänded

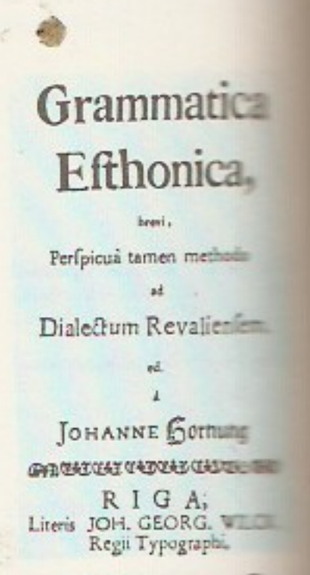
1) nimetav ehk nominatiiv	*keel*
2) omastav ehk genitiiv	*keele*
3) osastav ehk partitiiv	*keel/t*
I sisekohakäänet:	
4) sisseütlev ehk illatiiv	*keele/sse* ehk *keel/de*
5) seestütlev ehk inessiiv	*keele/s*
6) seestütlev ehk elatiiv	*keele/st*
I väliskohakäänet:	
7) alalütlev ehk allatiiv	*keele/le*
8) alalütlev ehk adessiiv	*keele/l*
9) alaltütlev ehk ablatiiv	*keele/lt*
10) saav ehk translatiiv	*keele/ks*
11) rajav ehk terminatiiv	*keele/ni*
12) olev ehk essiiv	*keele/na*
13) ilmalütlev ehk abessiiv	*keele/ta*
14) kaasaütlev ehk komitatiiv	*keele/ga*

jne.), tingivas kõneviisis võivad pöördelõpud ka puududa (*loeksi/n — ma loeks, loeksi/d — sa loeks* jne.), kaudses kõneviisis pöördelõppe ei ole (*ma lugevat — sa lugevat* jne.). Pöördelõppe ei ole ka nende kõneviiside eitavas kõnes (*ma ei loe — sa ei loe* jne.). Käskivas kõneviisis moodustatakse pöördevorme mitmeti (*loe — luge/gu — luge/ge — är/ge/m luge/ge/m* jne.). Aegadest on olemas olevik (üldaeg) ja 3 minevikku (liht-, täis- ja enneminevik). Tulevikku ei ole, seda väljendatakse oleviku ja konteksti varal. On olemas isikuline ja umbisikuline tegumood (*loeb, luges, loetakse, loeti*) ning mõnel määral passiivi (*sa oled sunnitud minema*). On kaks tegevusnime — *da*-tegevusnimi ehk (*da*-)infinitiiv (*lugeda*) ja *ma*-tegevusnimi ehk supiinum (*lugema, -mas, -mast, -mata*). Muutuvad sõnad (käänd- ja pöördsõnad) jaotuvad muuttüüpideks eeskätt järgmiste tunnuste alusel: 1) astmevaheldus (selle liik või puudumine), 2) nõrga ja tugeva astme asend vormide reas, 3) märksõnatüve (nt. *ase-*) ja muutetüve (*aseme-*) erinevus või kattuvus ja asend vormireas, 4) lõpustikud. On mitu jaotusviisi. Tavalises keeleõpetuses koondatakse suhteliselt sarnased tüübid enamasti muutkondadeks (käänd- ja pöördkondadeks) ja antakse võtmetunnused sõna muutkonna määramiseks paari-kolme vormi järgi (ainsuse nimetav, omastav ja osastav kääne; *ma-* ja *da*-tegevusnimi ning kindla kõneviisi olevik). Osa määr- ja kaassõnu esineb kahes-kolmes kohakäändes (nt. *eemale, eemal, eemalt, juurde, juures, juurest, longu, longus, sassi, sassis*). Eesti lauseehituse omapärasusi on võimalus lauseliikmete käändevormide kaudu väljendada osalisust ja täielikkust (partsiaalsust ja totaalsust). Aluse, sihitise, öeldistäite, aja- ja hulgamääruse osalisust märgitakse osastava käändega (*rahvast liigub, söön leiba, ta on meie paremaid õpilasi, laev kaalus sadu tonne*), täielikkust nimetava või omastavaga (*rahvas liigub, söön leiva ära, ta on hea õpilane, leib kaalus kilogrammi*). Kirjakeeles ühilduvad nimi- ja omadussõna arvus ja käändes (*tublile mehele*), 4 viimase käände korral siiski ainult arvus (*tublide meestega*). Omadussõnaline täiend asetseb enne põhisõna. Öeldis järgneb tavaliselt alusele. Peamised sõnamoodustusstruktuurid on liitsõnad ja tuletised; viimaste tüvi lõpeb ühe või enama liitega, esimesed sisaldavad vähemalt kaks tüve. Käändsõnade liitmisel võib täiendosa põhisõnaga liituda kas tüveliselt (*inimsugu, üldkaustik*) või nimetava (*jalgratas*), omastava (*jalamees*) vm. käände vormis (*tööleminek*); liitumisviis võimaldab sõnade tähendust eristada (*käsikiri, käekiri*). Tuletusliiteid on sadakond, peaaegu kõik on järelliited (sufiksid). Kõige rohkem on nimisõnaliiteid, tunduvalt vähem omadussõna-, pöördsõna- ja määrsõnaliiteid. Iseloomulik on võimalus tuletada igast tegusõnast *mine*-liite abil samatähenduslik nimisõna — teonimi (*lugema > lugemine*).

Juba meie ajaarvamise alguse paiku oli Eesti alal eristumas vähemalt 3 muistset läänemeresoome hõimumurret, mille alusel on kujunenud tänapäeva eesti murderühmad — kirderanniku, põhjaeesti ja lõunaeesti murderühm. Konkreetselt saab e. k-e arenemist jälgida alles käesoleva a-tuh. I poolest alates. 13. saj. ürikud (Henriku Liivimaa kroonika, «Liber Census Daniae») sisaldavad hulga eesti koha- ja isikunimesid, nimesid leidub ka 14. ja 15. saj. kirjapanekuis. Nende andmete ja rahvalaulude keele põhjal on selgunud, et selle a-tuh. I poolel toimus e. k-e ehituses olulisi muutusi. Kujunes laadivaheldus (vrd. *Wagumperæ ~ Wahumpere ~ Waumpere* 'Vaopere'). Täishääliku lõpukadu (vrd. *Kægynurmi* ja *Sonorm*) ja sisekadu (13. saj. *Rækævær*, 15. saj. *Rackför* 'Rakvere') ning 2. silbi pika täishääliku lühenemine, millega kaasnes 1. silbi asepikendus (*hakkaan > hakkan*), põhjustasid vältevahelduse. Suuresti muutus ka sõnavara. E. k-de hakkas tulema üha rohkem laensõnu maa ametlikust keelest — alamsaksa keelest (*laat, piiskop, pihtima, sell, toober, veerand*). Varasemaile slaavi laenudele (*aken, raamat, rist, sirp*) lisandus uuemaid vene laene (*kõrts, lodi, puud*). Uusi sõnu saadi ka lõunast lätlastelt (*palakas, pastel*) ja läänest eestirootslastelt (*pank, räim, särk*) ning isegi ladina keelest (*sant, paater* 'palvehelmes').

Eesti kirjakeele ajalugu saab jälgida alates 16. saj-st, kust on juba säilinud pikemaid tekste. 17. saj. kujunes kaks kirjakeelt: põhjaeesti ehk Tallinna ja lõunaeesti ehk Tartu kirjakeel. Kirjakeele algjärgus rakendasid eesti kirjasõna pms. saksa pastorid; nende keeletarvitus oli võõrapärane. 16. sajandi allikad (Wanradti ja Koelli katekismus, 1535, jt.) näitavad, et astmevaheldus oli juba lähedane tänapäevasele (*anna, tahap*, kuid kord *sees*, kord *siddes*), *vokaalharmoonia oli põhjaeesti murdeis kadumas (*heddas* 'hädas', *kescknut* 'käskinud', kuid *leppüteyet*, s. o. *lepütäjät*), omastava lõpp *-n* oli küll veel säilinud, kuid kaldus juba kaduma (*issan*, kuid *synu*), eitussõna paiguti veel pöördus (*meye emme wöi* 'me ei või'), lihtminevikus rohkenes *si*-tunnuse tarvitus (küll veel *wöth* 'võttis', kuid juba *andis, murdis*). Lõunaeesti tekstidest nähtub, et seal on *n*-lõputa omastav ja *ga*-lõpuline kaasaütlev varasemad kui põhjaeesti murdeis (Boierusel 16. saj. lõpus *hälega* 'häälega'). 16. saj. jätkus sõnade laenumine alamsaksa (*kool, kamber, klaas, müts*), rootsi (*kratt, moor, vaar*) ja vene keelest (*uulits, mässama*). Tollased tekstid on kirjutatud pms. ebaühtlases alamsaksa ortograafias. 17. saj. alguses tuli tarvitusele samuti ebaühtlane ülemsaksapärane kirjaviis, mida esindavad nt. H. Stahli teosed. 17. saj. lõpus tegi B. G. Forselius piiblikonverentsidel ettepaneku kirjaviisi lihtsustada: jätta ära tähed, mida praegu nimet. võõrtähtedeks, ja loobuda h-st pikendusmärgina (mitte enam *tohn, tohma*, vaid *toon, toma*). Kujunes nn. vana kirjaviis. 17. saj. põhjaeesti kirjakeeles kajastuvaist muutustest märgitagu, et saj-i viimaseks veerandiks jõudis lõpule tugevate sulghäälikute nõrgenemine nii sõna sees kui ka lõpus (*körgke > körge, peap > peab*), kadus *v* huultäishääliku kõrvalt (*auwo > auo* 'au'), osa *i*-lisi kaksiktäishäälikuid alanes *e*-liseks (*taiwas > taewas*), jõudis lõpule kaasaütleva käände lõpu kujunemine (*armo kahs > armo kah > armoga*), levis *de*-mitmus (*sullastelle, witsadega*), keskvõrde tunnusest kadus sõna seest *b* (*surembad > suremad*, kuid *suremb*), eitussõna lakkas pöördumast, kadus *t*-tunnus käskiva kõneviisi mitmuse 2. ja 3. pöördest (*moistket, olckut > moistke, olgo*). Jätkus sõnade laenamine alamsaksa keelest (*arst, selts, lahing, piip, vokk*), algas laenamine ülemsaksa keelest (*hunt, lamp, pirn, prillid, saal*), laene tuli ka rootsi (*kroonu, pagar, kadalipp*), vene (*jaam, kasak, päts*) ja läti keelest (*naud* 'raha', *vanik*). 18. saj. alguses nihkus põhjaeesti kirjakeel idapoolsete murrete aluselt enam läänepoolsete murrete alusele. Kirjakeelde tungisid põhjaeesti murdeis süvenev pikkade täisgisid põhjaeesti murdeis süvenev pikkade täishäälikute diftongistumine (*hea, peäl, wöeras*, varem *hä, pääl, wöras*) ning *nd*-keskšõnavormi tarvitamine kõrvu *nud*-vormiga (*teinud ~ teind*): Lõunaeesti kirjakeele osatähtsus hak-

Eesti keel. H. St... «Anführung zu ... Esthnischen Spra... (1637). Tiitelleht



J. Hornung: «Gra... matica Esth... (1693). Tiitelleht

A. W. Hupel: «Ehs... nische Sprach... für beide Haup... lekte» (1780). Ti... leht

kas 18. saj. kahanema. Sõnavara rikastus nüüdki saksa (*kahvel, tass*) ja vene laenudega (*kopikas, rubla, polk*). 19. saj. I poolel, kui oli juba eestlastest kirjamehi, hakkas võõrapärane kirikukirjanduse keel asenduma rahvapärase keeletarvitusega. Samal ajal sai põhjaeesti kirjakeel valdavaks. Kirjaviisi püüti häälдust arvestades täpsustada, nt. O. W. Masing soovitas märkida õ-d, peenendust ja välteid. -

19. saj. II pool oli rahvuskirjakeele kujunemise ja ühtlustumise aeg. Saj-i III veerandi lõpus tuli tarvitusele soome ortograafiale toetuv uus kirjaviis, mida oli juba 1822 soovitanud A. Arwidsson (1791—1858) ja 1843 oma grammatikas E. Ahrens. Keeletarvituses ilmnes endiselt autorite kodumurde mõjul kõikuvust. Kirjakeele ühtlust taotledes otsustas Eesti Kirjameeste Selts 1872 nt. eelistada sõnaalgulist *h*-d ning sõnakujusid ja -vorme *hää, pää, olivad, oleksivad, istutatakse, istutatud, kannavad* (st. mitte *hea, pea, (nad) olid, (nad) oleksid, istutakse, istutud, kandvad*). Tulemusi oli esialgu vähe. Ühtlasemaks muutus kirjakeel saj-i lõpus, kui pääsesid kehtima K. A. Hermanni grammatika (1884) seisukohad, nt. *hää, de*-mitmus, *sid*-lõpuline mitmuse osastav (*maksusid*), *de*-sisseütlev (*keelde*), *le*-lõpuline alaleütlev (*tüdrukule*, mitte *tüdrukulle*), *sti*- (mitte *ste*-) liitelised määrsõnad. Uute grammatiliste vormidena tulid kirjakeelde kaudne kõneviis (*ta paluda ~ paluvat*) ja olev kääne (K. A. Hermanni soovitusel nõrgaastmeline *pojana*, mitte rahvapärane tugevaastmeline *poegana*). Sõnavara rikastus nii uute tuletiste (F. R. Kreutzwaldi, A. Grenzsteini ja K. A. Hermanni ettepanekul) kui ka paljude võõrsõnadega. Jätkus laenamine saksa (*lips, seitung, siiber, tekk*) ja vene keelest (*koiku, majakas, parisnik, voli*), 1870. a-il hakati kirjakeelde tooma ka soome laene (*huvi, näitlema, tehas, üliõpilane*). 19. saj. viimasel veerandil hakkas kirjakeele mõju murdeid ühtlustama.

20. saj. 4 esimest kümnendit võib nimetada kirjakeele normikujunduse ajajärguks. 1908—1911 korraldati nn. keelekonverentse, kus tehti hulk seni kehtivaid norminguid, nt. otsustati tarvitada *hääl, võõras, küünal* (kuid *hea, pea*), *vea, toa, söe* (mitte *via, tua, süe*), *käised, karjased* (mitte *käiksed, karjatsed*), *peenrad, õndsad* (mitte *peendrad, õnsad*), *nad lugesid, loeksid* (mitte *lugesivad, loeksivad*). 1912 hakkas Johannes Aavik esitama uuendusettepanekuid (tähtartikkel «Keele kaunima kõlavuse poole»). Ta soovitas *i*-mitmust, lühemaid mitmuse osastava ja ainsuse sisseütleva vorme (mitte *vanasid, teesid, ajasse, meresse*, vaid *vanu, teid, aega, merre*), *tet*-kesksõna (*kirjutatud* asemel *kirjutet*), lühiülivõrret (*suurim, kauneim*) jm. J. Aaviku algatatud *keeleuuenduse ja J. V. Veski juhitud ning otstarbekust, korrapära ja traditsiooni arvestava keelekorraldusliku suuna vahel puhkes võitlus. Kui e. k. 1917 sai ameti- ja õppekeeleks, ilmnes senisest teravamini vajadus norme määrata ja sõnavara, eriti oskussõnavara täiendada. Mõneti püüdis seda teha «Eesti keele õigekirjutuse-sõnaraamat» (1918). Tugev mõju kirjakeele ühtlustumisele oli «Eesti õigekeelsuse-sõnaraamatul», mille I kd. ilmus 1925. Selle normingud kehtivad põhil. tänini, nt. *kive, kirjanikke, pudeleid* (mitte *kiva, kirjanikka, pudelid*), *julgesti, paremini* (mitte *julgeste, paremine*). E. k-e sõnavara täienes suure hulga J. Aaviku ja V. Grünthal-Ridala laenatud soome sõnadega (*aare, hajameelne, ennustama, kiinduma, lemmik, reibas, säilima, taust*). Rohkesti uustuletisi, eriti oskussõnu, soetas J. V. Veski (*ajastu, märkmed, võistkond, elamu, kahjur, keevitama, koostama, lapsendama, läbima, loomne, põgus, üllas*). Tuletanud on ka J. Aavik (*areng, aurik, harjumus, mattuma, päevik,. väljendama, ühing*). Keele ühtlustumine jätkus 1930. a-il kooligrammatikate ja E. Muugi «Väikese õigekeelsus-sõnaraamatu» (1933, [10]1946) mõjul. Viimane muutis mõningaid norminguid, nt. täpsustas *i-i* ja š ning sulghäälikute märkimist võõrsõnades, soovitas määrsõnalisi tugevaastmelisi seesütlevaid (*kimpus, lookas*), sõnakujusid *kompvek, kotlet* (varem *kompvekk, kotlett*) jm. 1940. a-ks oli kujunenud täievõimeline moodne kirjakeel, mille grammatika ja sõnamoodustus on püsinud tänini peaaegu muutumatu (kirjakeele stabilisatsioon). See kirjakeel toetub küll põhjaeesti murretele, kuid sisaldab ka lõunaeesti ja keeleuuenduslikke sugemeid, nt. *i*-mitmuse.

Kirjakeele korraldamist on Nõuk. Eestis jätkatud. Rahvakeelsuse taotlemisega põhjendades kitsendas uus «Väike õigekeelsuse sõnaraamat» (1953) *i*-mitmuse (sh. lühikese mitmuse osastava) ja lühikese ainsuse sisseütleva tarvitust. Norminguid on püüdnud tegelikule keelele lähendada ka «Õigekeelsuse sõnaraamat» (1960; nt. *soine*-tüüpi sõnade viimine *vaene*-tüüpi) ja «Õigekeelsussõnaraamat» (1976; hulk õigekirja ja vormiõpetuse detailimuudatusi). 1979—83 tegi *vabariiklik õigekeelsuskomisjon samasuunalisi käänamise, pööramise ning kokku- ja lahkukirjutuse parandusi ning korrastas väliskohanimede tarvitust. Sõnavarra on pärast 1940. a-t palju laenatud vene keelest (*bolševik, komsomol, sovhoos, sputnik*). Pidevalt on lisandunud võõrsõnu. Kirjakeelde on võetud ka murdesõnu (*kaadama, kemplema, madel, tuusik*). Rohkeist uutest liitsõnadest on osa tõlkelaenud (*täitevkomitee, ülemkohus*). Kodunenud on hulk tehissõnu, nt. *relv, laip, veenma, siiras* (J. Aavik), *küülik, hõivama* (M. Lubi). Kirjakeele sõnavara täiendamine jätkub hoogsasti. Korrastatakse termineid ja koostatakse oskussõnastikke. Keelde tuuakse uusi soome tüve- ja eeskujulaene (*kuva* ja *kuvar, mehu, paitsi, sõne, turvavöö*) ning tehistüvesid (*raal, eirama, selve, sudu, türp*). Luuakse uusi tuletisi (*kõlar, kallur, parkla, müükla, taidlus, pardel, etlema*) ja liitsõnu (*püsikaup, rullsuusad, ühissõiduk*).

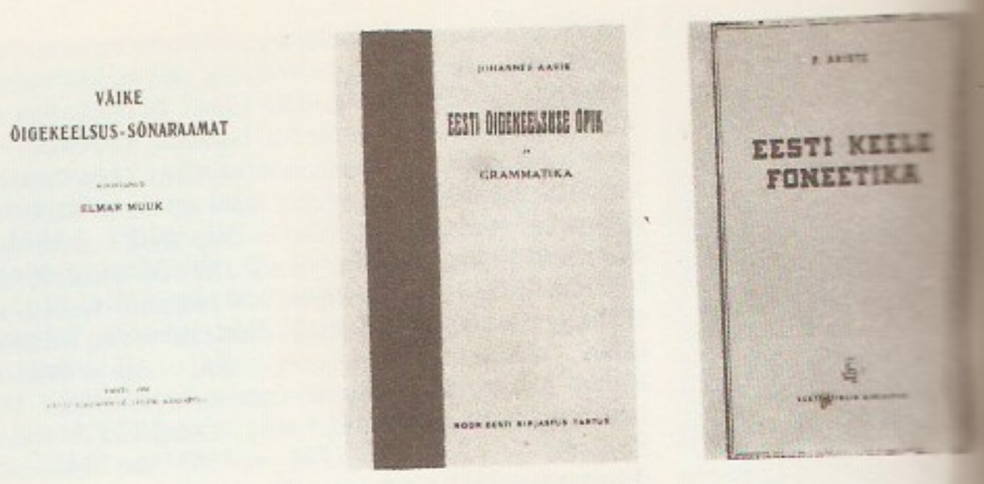
E. k-e uurimine algas 17. saj. Saksa pastorid koostasid praktilisi keeleõpetusi ja sõnastikke. Esimese e. k-e grammatika «Anführung zu der Esthnischen Sprach» koos u. 2000 sõna sisaldava esimese sõnastikuga avaldas H. Stahl 1637. Sellele järgnesid J. Gutslaffi lõuna-e. k-e grammatika koos sõnastikuga (1648), H. Gösekeni grammatika koos mahuka sõnarmt-ga (1660) ja J. Hornungi grammatika (1693). Kõik need tuginevad ladina ja saksa keele grammatikate eeskujule. 18. saj. ilmus mahukamaid keelekäsirmt-id, esimene A. Thor Hellelt (1732)

Eesti keele
Grammatika.
Sõnade ja õelgmiste tarvis
Dr. A. B. Saresoon.

EESTI
ÕIGEKEELSUSE-SÕNARAAMAT
I KÕIDE
A—M
EESTI KIRJANDUSE SELTSI KIRJASTUS

ja teine — nii põhja- kui lõuna-e. k-e kohta — A. W. Hupelilt (1780). 1803 hakkas Tartu ülikoolis tööle esimene e. k-e lektor F. D. Lenz. Esialgu piirdus töö praktilise keeleõpetusega Hupeli grammatika järgi. Keeleuurimist edendas tollal J. H. Rosenplänteri ajakiri «Beiträge zur genauern Kenntniss der ehstnischen Sprache» (1813—32), mis avaldas O. W. Masingu, K. J. Petersoni, A. Knüpfferi jmt. õigekirjutus-, grammatika- ja sõnavarakäsitlusi. Saj-i keskpaigast pälvib tähelepanu E. Ahrensi «Grammatik der Ehstnischen Sprache Revalschen Dialektes» (1843). See tugineb põhjaeesti keskmurdele ja soome keele grammatikale ning selle II trükis (1853) sisaldub esimene põhjalik eesti lauseõpetus. Samal ajal uuris Tartu ülikooli e. k-e lektor F. R. Faehlmann e. k-e sõnamuutmist ja avaldas oma käsitlusi Õpetatud Eesti Seltsi väljaandeis. 19. saj. silmapaistvaim ja põhjalikem e. k-e uurija akad. F. J. Wiedemann koostas suure teadusliku eesti-saksa sõnarmt-u (1869) ja mahuka rahvakeelt kirjeldava grammatika (1875). E. k-e ajaloo selgitamist alustas 1870. a-il Tartu ülikooli e. k-e lektor, esimene eestlasest soome-ugri keeleteaduse doktor M. Veske. Tema sulest pärineb esimene eestikeelne e. k-t käsitlev uurimus «Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse viis» (1879). K. A. Hermann avaldas esimese eestikeelse grammatika (1884, lauseõpetus 1896); see rajas eesti grammatikatraditsiooni. Tuletusõpetusse süvenes samal ajal J. Hurt, tema doktoriväitekiri käsitleb *ne*-liitega sõnu. 19. saj. II poolel soodustas e. k-e uurimist Eesti Kirjameeste Selts. Saj-i lõpus hakkasid e. k-t uurima ka soome keeleteadlased. E. N. Setälä esitas läänemeresoome keelte häälikuajaloos (1890—91) e. k-e häälikuloo põhijooned. Eesti murdeist oli esimesena ülevaate andnud akad. F. J. Wiedemann. M. Veske käis 1875—84 põhjaeesti murdeid uurimas ja selgitas põhjaeesti keskmurde ulatust ning piire. 20. saj. alguses kogus soomlane H. Ojansuu kirderannikumurde ainest. L. Kettuneni doktoritöö Kodavere murraku häälikuloost (1913) tõi e. k-e uurimisse eksperimentaalfoneetika. Tema kirjutatud on ka e. k-e ajalooline foneetika (1917, ³1962) ja kokkuvõttev uurimus eesti kohanimede päritolust (1955). 1907 Tartus asut. Eesti Kirjanduse Selts seadis üheks oma ülesandeks e. k-e uurimise. Seltsi ajakiri «Eesti Kirjandus» (asut. 1906) avaldas rohkesti keelekäsitlusi. Saj-i esimestel kümnenditel suundus mitme keeleuurija tähelepanu kirjakeele arendamise viiside ja võimaluste selgitamisele. J. Aavik välmis eesti kirjakeele uuendamise põhimõtted ja *tehistüvede loomise teooria ning avaldas hiljem suure õigekeelsusgrammatika. J. V. Veski selgitas õigekeelsuse aluseid ja oskussõnavara soetamise viise ning koostas õigekeelsussõnarmt-u ja oskussõnastikke. 1919 asutati Tartu ülikoolis e. k-e professuur, esimeseks professoriks sai senine lektor J. Jõgever, kes uuris saarte murret ja e. k-e ajalugu. Oluline osa e. k-e uurimises on olnud 1920 Tartu ülikooli juurde asut. *Emakeele Seltsil. Selts andis välja ajakirja «Eesti Keel» (1922—40) ning korraldas A. Saareste juhtimisel kavakindlat murdekogumist ja -uurimist. A. Saareste oli eesti silmapaistvaim murdeuurija, ta käsitles murrete sõnavaralisi vahekordi ning koostas murdeatlasi (1938, 1941, 1955) ja kapitaalse e. k-e mõistelise sõnarmt-u (1958—68). 1930. a-il rajas P. Ariste e. k-e foneetika aluse ja avaldas Hiiu murrakute häälikute eksperimentaalfoneetilise käsitluse. J. Mägiste uuris sõnatuletuse ajalugu ja koostas e. k-e etümoloogilise sõnarmt-u käsikirja (rotaprintpaljundus 1982—83). V. Tauli on süvenenud keelekorralduse teooriasse ja eesti keelekorralduse ajalukku, tunnustust on leidnud ka tema e. k-e grammatika.

Nõuk. Eestis on keeleuurimine keskendunud 1947 asut. ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-i ning TRÜ e. k-e kateedrisse ja soome-ugri keelte kateedrisse. Emakeele Selts on jätkanud murdeainese kogumist, ettekandekoosolekute korraldamist ning uurimuste avaldamist aastarmt-is ja toimetistes. A-st 1958 ilmub ajakiri «Keel ja Kirjandus», a-st 1965 ajakiri «Sovetskoje Finno-ugrovedenije». Keele ja Kirjanduse Inst-i koondatud murdekogude põhjal on instituudi murdesektor andnud välja murdetekstide kogusid (koostajad S. Tanning, 1904—62, M. Must, s. 1920, ja H. Keem, s. 1915) ning väikese murdesõnastiku (toim. V. Pall), teoksil on suure murdesõnarmt-u koostamine ja avaldamine. Murdetekste, grammatilist ainestikku ja helilindistisi talletatakse ka TRÜ e. k-e kateedri 1950. a-il asut. murdearhiivis. Keele ja Kirjanduse Inst-i leksikoloogiasektor koostab oma eesti kirjakeele sõnavara üldkogu põhjal kirjakeele seletussõnarmt-t (toim. E. Nurm, hiljem E. Raiet). Eesti foneetika uurimist jätkas pärast II maailmasõda P. Ariste, temalt ilmus kokkuvõttev käsirmt. (1946). 1960. a-il asutati G. Liivi (1933—82) eestvõttel Keele ja Kirjanduse Inst-i ajakohane foneetikalaboratoorium, kus on tehtud olulisi akustilise foneetika uuringuid (A. Eek, s. 1937; M. Remmel, s. 1944; H. Pajupuu, s. 1956). A-st 1972 on instituut publitseerinud kogumikku «Estonian papers in phonetics». 1960. a-te algusest peale on selgitatud e. k-e fonoloogiat (V. Hallap; T.-R. Viitso; M. Hint, s. 1937). Eeskätt e. k-e grammatikasüsteemi uurinud generatiivse grammatika grupil, mis asutati 1965 TRÜ e. k-e kateedri juurde, on saavutusi süntaksi ja semantika uurimises. 1975. a-st on Keele ja Kirjanduse Inst-s koostatud e. k-e teaduslikku grammatikat. Grammatikauurimise olulisi tulemusi on sõnamuutmise arvutivariandi loomine (Ü. Viks, s. 1948), lihtlausetüüpide analüüs (H. Rätsep), omadussõnasüntaksi (M. Erelt), lauselühendite moodustuse (E. Uuspõld, s. 1927) ja verbaalnoomenite tuletuse käsitlus (R. Kasik, s. 1946). Keelekorraldus ja oskuskeele arendamine on koondunud Keele ja Kirjanduse Inst-i (R. Kull, H. Saari, s. 1924; T. Erelt, s. 1942). E. k-e ajaloost on käsiteldud häälikulugu (A. Kask), ajaloolist vormiõpetust (P. Alvre, H. Rätsep), sõnavara päritolu (P. Ariste, H. Rätsep) ning rahvalaulude keelt (J. Peegel). Keele ja Kirjanduse Inst-i soome-ugri keelte sektoris koostatakse kartoteeki e. k-e sõnavara päritolu kohta, TRÜ e. k-e kateedris vanema kirjakeele sõnavara kogu. Alus on pandud eesti kirjakeele ajaloo uurimisele (A. Kask; E. Ahven, s. 1924; A. Valmet, s. 1929). Keele ja Kirjanduse Inst-s



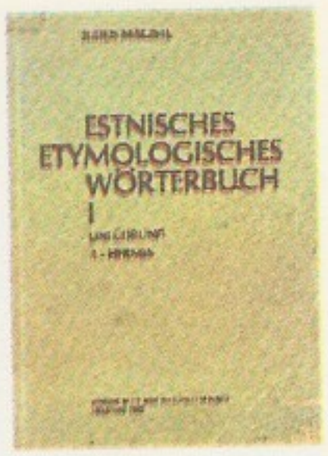
E. Muuk: «Väike õigekeelsus-sõnaraamat» (1933). Tiitelleht

J. Aavik: «Eesti õigekeelsuse õpik ... grammatika» (1938). Kaas

P. Ariste: «Eesti keele foneetika» (1953). Kaas

A. Saareste: «Eesti keele mõistesõnaraamat», 1. (Stockholm, 1958). Kaas

«Õigekeelsussõnaraamat» (1976). Kaas



on eesti kohanimede koondkartoteek, põhjalikult on uuritud Põhja-Tartumaa kohanimesid (V. Pall). Instituudi keelekontaktide sektor tegeleb eesti-vene kõrvutava sõnavaraõpetusega, a-st 1984 ilmub 4-köiteline vene-eesti sõnarmt. Uusi meetodeid e. k-e semantika uurimises on rakendanud H. Õim, keelestatistikat on arendanud J. Tuldava. Keele ja Kirjanduse Inst-i arvutuslingvistikasektor rakendab keeleainese talletamisel ja töötlemisel arvutit.

B: J. Aavik. *Eesti õigekeelsuse õpik ja grammatika.* Trt., 1936; E. Ahven. *Eesti kirjakeele arenemine aastail 1900—1917.* Tln., 1958; P. Ariste. *Eesti keele foneetika,* 1.—2. osa. Tln., 1981—1982; P. Ariste. *Keelekontaktid.* Tln., 1981; T. Erelt. *Eesti oskuskeel.* Tln., 1982; A. Kask. *Eesti kirjakeele ajaloost,* 1.—2. osa. Trt., 1970; A. Kask. *Võitlus vana ja uue kirjaviisi vahel XIX sajandi eesti kirjakeeles.* Tln., 1958; *Keel, mida me harime.* Tln., 1976; *Keel, mida me uurime.* Tln., 1976; H. Rätsep. *Eesti keele lihtlausete tüübid.* Tln., 1978; V. Tauli. *Eesti grammatika,* 1.—2. kd. Uppsala, 1972—1980; J. V. Veski. *Keelelisi töid.* Tln., 1958; L. Kettunen. *Eestin kielen äännehistoria.* Helsinki, 1962; A. Raun, A. Saareste. *Introduction to Estonian linguistics.* Wiesbaden, 1965; A. Saareste. *Die estnische Sprache.* Trt., 1932; F. J. Wiedemann. *Grammatik der ehstnischen Sprache.* St.-Pétersbourg, 1875. ◂ ▲

«Eesti Keel», Akadeemilise Emakeele Seltsi keeleteaduslik ajakiri; ilmus Tartus 1922—40, 6—8 nr-t aastas, trükiarv 1920. a-il 1100—1500, 1930. a-il 400—450. Avaldas kirjutisi eesti kirjakeele, murrete, keeleajaloo ja sugulaskeelte kohta, murdetekste ja arvustusi. Ühendati 1940 ajakirjaga *«Eesti Kirjandus» ajakirjaks «Eesti Keel ja Kirjandus» (ilmus 1941, 6 nr-t).

Eesti Keemikute Selts, 1919 asut. üleriigiline organisatsioon, mille eesmärk oli abistada keemikuid kutsetegevuses, arendada keemiat ja keemiatööstust. Liikmete arv u. 180 (1937). Võttis osa «Tehnika Ajakirja» väljaandmisest. Liitus 1941 osk-na Mendelejevi-nim. Üleliidulise Keemiaseltsi koosseisu. — Kõrvu E. K. S-ga tegutses 1923 Tartus asut. Akadeemiline Keemia Selts, mis propageeris keemiasaavutusi, tegeles keemiaterminoloogiaga ja keemikute kutseõiguste kaitsega ning avaldas «Keemia Teateid» (1932—37). Liikmeid oli seltsil 144 (1936). Seoses Tartu ülikooli keemiaosk-a sulgemisega 1936 Akadeemilise Keemia Seltsi tegevus soikus.

Eesti Kinoliit (a-ni 1965 ENSV Kinematograafiatöötajate Liit, a-ni 1980 Eesti Kinematografistide Liit), filmitöötajate loominguline organisatsioon; kuulub vab. org-na *NSVL Kinematografistide Liitu. 1958 moodustati Tallinnas organiseerimisbüroo (esimees S. Školnikov), liit asutati 1962. 1. IV 1986 oli liikmeid 120; töötavad 8 loomingulist sektsiooni, teadusfilmikomisjon ja filmikunsti propaganda büroo. Kõrgeim organ on kongress, mis valib juhatuse. Juhatuse I sekretär on a-st 1962 K. Kiisk.

Eesti Kirjameeste Selts, lüh. EKmS, eesti rahvusliku liikumise ülemaaline kirjanduslik-kultuuriline organisatsioon Tartus 1872—93. Seltsi asutamise mõte pärineb F. R. Kreutzwaldilt ja C. R. Jakobsonilt. Esimeseks presidendiks valitud J. Hurda ajal, 1872—81, valitses seltsis kodanlik-klerikaalne suund. 1881. kui presidendiks valiti C. R. Jakobson, võitis dem. suund ja J. Hurt koos pooldajatega lahkus seltsist. Pärast C. R. Jakobsoni surma oli presidendiks 1882—86 M. Veske, 1887—89 H. Treffner ja 1890—92 J. Köler. Tegevus takerdus sisevastuoludesse ja 1893 selts suleti. Liikmeid (enamik kooliõpetajad) oli 200—400, ainult 1882 üle 1100. EKmS-i tähtsaimad tegevusalad olid eesti keele uurimine ja korraldamine ning uue kirjaviisi propageerimine. J. Hurda juhtimisel alustati kavakindlat rahvaluule kogumist. Koguti ka münte, etnograafilisi esemeid ja käsikirjalisi dokumente; seltsi rmtk-s leidus u. 2000 rmt-t. Tegeldi ka kirjanduse uurimise, luuleteooria ja kriitikaga. 1887. a-st korraldati nn. kirjanduse võidupidusid, kus auhinnati algupäraseid teoseid. Seltsi üldkoosolekuil, mida peeti mitu korda aastas, kuulati ettekandeid keele, kirjanduse, rahvaluule, ajaloo, pedagoogika jm. aladelt. EKmS kirjastas oma aastarmt-d (1873—90), mis sisaldavad seltsis peetud ettekandeid, ilukirjandust, rahvaluulet jm., ning andis teistele kirjastustele soovitusi käsikirjade avaldamise kohta; EKmS-i toimetiste sarjas ilmus 1874—91 u. 100 teost, sh. oma aja kohta silmapaistvaid õpikuid, mille autorid olid A. Grenzstein, K. A. Hermann, C. R. Jakobson, R. Kallas, J. Kapp, J. Kunder, J. Kurrik, C. H. Niggol, P. Undritz, M. Veske jmt.

B: V. Mälk. *Eesti Kirjameeste Seltsi osa eesti folkloristika arengus.* Tln., 1963; F. Tuglas. *Eesti Kirjameeste Selts.* — Teosed, 5. kd. Tln., 1958.

«Eesti Kirjandus», humanitaarteaduslik ajakiri; ilmus Tartus 1906—40. Ajakirja asutas J. Jõgever, a-st 1908 ilmus see Eesti Kirjanduse Seltsi kuukirjana. 1920.—30. a-il oli «E. K.» peamisi kirjandusteaduslike lühiuurimuste ja arvustuste avaldajaid; tähelepanu väärivad ka keele-, rahvaluule-, etnograafia- ja ajalookäsitlused. Trükiarv 1000—2000; olulised kaasanded «Eesti raamatute üldnimestik (1924—39)» (4 kd.) ja «Koidula kirjad omakseile» (1926—29). 1932 ilmus O. Urgarti toimetusel ««Eesti Kirjanduse» sisuregister 1906—1930». «E. K.» ühendati 1940 ajakirjaga *«Eesti Keel» ajakirjaks «Eesti Keel ja Kirjandus» (ilmus 1941, 6 nr-t, trükiarv 1300—3000).

Eesti Kirjanduse Selts, lüh. EKS, kirjanduslik, teaduslik ja üldkultuuriline organisatsioon Tartus 1907—40. Asutati «Postimehe» ümber koondunud kultuuritegelaste algatusel pms. *Eesti Kirjameeste Seltsi töö jätkamiseks. Eesmärk oli kirjanduse populariseerimine ning rahvuslike humanitaarteaduste algatamine ja edendamine, ka eesti kirjakeele normimine ja emakeelsete õpikute kirjastamine. Liikmeid oli enne I maailmasõda u. 1000, 1930. a-il u. 2000. Juhtorganid olid asemikekogu ja juhatus. Sisulist tööd tegid erialatoimkonnad, nt. keele-, koolikirjandus- (hiljem kirjandus-), kodu-uurimis- ja ajalootoimkond. EKS andis välja aastarmt-t (1909—40) ja a-st 1908 ajakirja *«Eesti Kirjandus», pidas kirjanduslikke koosolekuid, auhindas uudiskirjandust, ühtlustas kirjakeelt, kogus ja avaldas kirjandus-, kultuuri- ja aja-

looainest. EKS-i ja Eesti Rahva Muuseumi ühisettevõttel moodustati 1921 Eesti Bibliograafia Asutis (praegu F. R. *Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseumi bibliograafiaosk.). Seltsi arhiivist kujundati 1929 Eesti Kultuurilooline Arhiiv (praegu kirjandusmuuseumi käsikirjade osk.). 1920.—30. a-il oli seltsi peategevusala teaduslike ja aimermt-te koostamine ja kirjastamine ning eesti ja maailma ilukirjandusklassika väljaandmine, milleks saadi riigilt vähest toetust. EKS-il oli oma kirjastus ja trükikoda. Seltsi väljaandel ilmus ms. mahukaid koguteoseid Eesti maakondade kohta, «Eesti raamatute üldnimestik (1918—36)» (4 kd.), «Eesti õigekeelsuse-sõnaraamat» (3 kd.), suur inglise, vene (osalt) ja rootsi sõnarmt., oskussõnastikke, õpikuid, rmt-usarju — «Elav teadus», «Suurmeeste elulood» ja «Maailmakirjandus» — ning «Kalevipoja» raamatuaasta-väljaanne (1935).

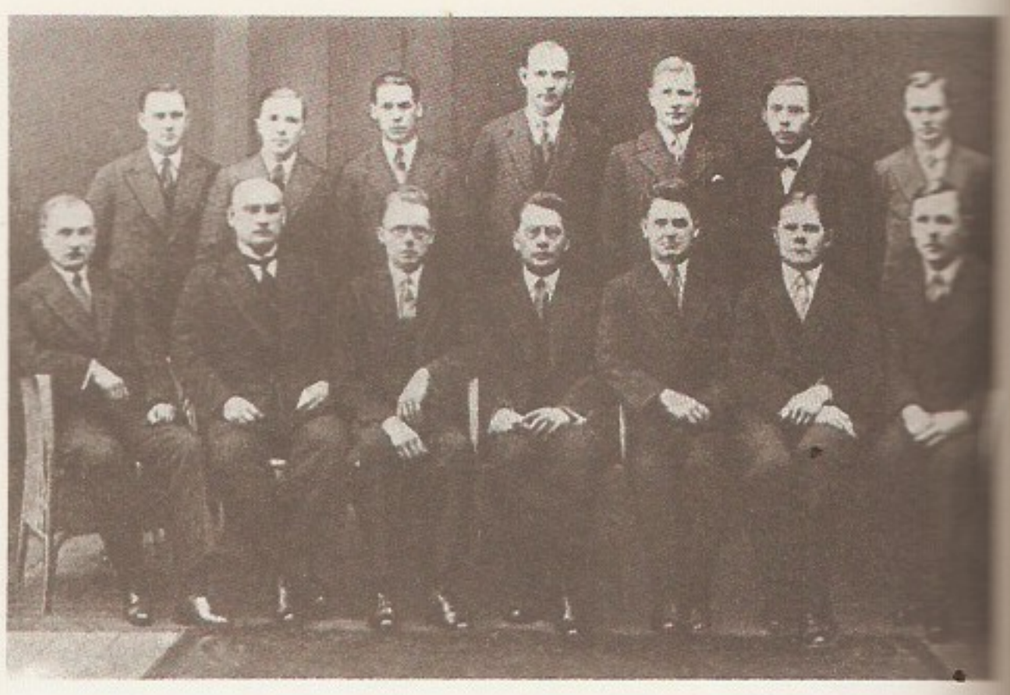
B: A. Palm. *Eesti Kirjanduse Selts 1907—1932.* Trt., 1932. ▸

Eesti Kirjanikkude Liit, lüh. EKL, kirjanike ja kriitikute kutseühing 1922—40. Asutati eesti kirjanike III kongressil 8. X 1922, asukoht oli 1927. a-ni juriidiliselt Tallinn, seejärel Tartu; 1934 asutati EKL-i Tallinna koondis. Liikmeid oli 1922. a. 33, 1940. a. 53. Liit hankis kirjanikele avaldamisvõimalusi ja toetussummasid, kaitses nende huve kultuurkapitali jagamisel, taotles kirjandusteoste auhindamist, võttis osa kirjandusnädalate, raamatuaasta (1935) ja juubelite korraldamisest, võitles bulvarilektüüri vastu, lahendas kutse-eetilisi tülisid. Juhatuse (5—8 liiget) esimehed olid F. Tuglas, E. Hubel (Mait Metsanurk), K. Ast (Rumor), H. Visnapuu ja A. Jakobson. 1923 hakkas ilmuma EKL-i ajakiri *«Looming». 1926 asut. EKL-i kirjastus andis välja algupärandeid, pms. luule- ja novellikogusid.

Eesti Kirjastuse Kooperatiiv, ühistegelik kirjastus Tartus 1934—40. Kirjastas 20—25 rmt-t aastas. Avaldas algupärandeid (kokku u. 50 rmt-t: B. Alveri, A. Hindi, A. Jakobsoni, L. Kibuvitsa, J. Kärneri, M. Sillaotsa, R. Sirge, G. Suitsu, M. Underi jt. teoseid), sarju «Põhjamaade romaane» (24 kd.), «Sõjaromaane ja memuaare» (6 kd.) jm. Pööras suurt tähelepanu rmt-ukujundusele (nt. illustreeritud sari «Lastejutte»). Esimees A. Pill (1892—1973).

«Eesti Kiviõli», aktsiaselts 1922—40. Rajas 1922 Sonda lähedale põlevkivikarjääri, alustas 1930 allmaakaevandamist; 1928 valmis väike utteahi, 1931 kahe tunnelahjuga õli- ja bensiinitehas, 1937 teine kahe tunnelahjuga õlitehas (uttevõimsus vastavalt 75, 500 ja 800 t põlevkivi ööpäevas). Et täita Saksamaa tellimusi, suurendati 1936 põhikapitali 0,6-st mln. kroonist 1,2 mln. kroonini; aktsiaseltsi finantseerisid G. Scheeli ja Ko. pank ning selle vahendusel Saksa konsortsiumid. 1939 oli «E. K-l» u. 1500 töölist ja u. 140 ametnikku. Tehaste juurde tekkis Kiviõli töölisasula, sinna rajati rdtj. Pärast «E. K.» natsionaliseerimist moodustati selle käitistest põlevkivikeemiakombinaat (*Kiviõli Põlevkivikeemiatehas).

Eesti kodanluse rahvusväeosad 1917—18, eestlastest koosnevad väeosad, mis kuulusid Vene relvajõududesse ja mida eesti kodanlus püüdis kasutada oma huvides. Nende moodustamisega tegelesid pms. Eesti Sõjaväelaste Büroo ja Eesti Sõjaväelaste Keskbüroo. 25. (12.) IV 1917 kinnitas Venemaa Ajutise Valitsuse sõjaminister A. Gutškov eesti väeosade põhimääruse. Eesti bolševikud olid kodanlike rahvusväeosade moodustamise vastu. VSDTP Põhja-Balti org-de I konverentsil (29.—30. apr.), Tallinna Tööliste ja Sõjaväelaste Saadikute Nõukogu koosolekul (12. mail) jm. vastuvõetud resolutsioonides iseloomustati kodanlike rahvusväeosade rajamist kontrrev. katsena rev. armeed lõhestada. 12. mail pandi eesti polkude formeerimine seisma, kuid 20. mail kordas uus sõjaminister A. Kerenski formeerimiseks antud luba. Apr-s-mais moodustati Tallinnas 1. eesti jalaväepolk (paiknes hiljem Rakveres ja Haapsalus), sügisel Tartus tagavarapataljon ja Tallinnas eripolk. I eesti sõjaväelaste kongressil Tallinnas 4. juulil (21. juunil) valiti Eesti Sõjaväelaste Ülemkomitee (esimees K. Päts, aseesimees A. Rei). Pärast Oktoobri-rev-i moodustati nõuk. võimuorganite loata 2 jalaväepolku, mõni muu väeosa ja 1. eesti diviisi staap. Bolševistliku agitatsiooni mõjul loobus mitu väeosa kodanlust toetamast, kuid 1. eesti polgus säilis kodanlike ohvitseride mõju. Veebr. 1918 avas polk rinde Hiiumaalt mandrile tunginud Saksa vägedele. Saksa okupatsiooni ajal saadeti eesti rahvusväeosad märtsis-apr-s laiali.



Eesti Kirjanduse Selts juhatus (1931)

Eesti Kirjanduse Selts esimehed

1907—14	V. Reiman
1914—22	J. Kõpp
1922—24	J. Jõgever
1924—28	A. Jürgenson
1929—40	F. Tuglas
1940	H. Kruus

«Eesti Kolhoosiehitus», Vabariiklik Koondis «E. K.», lüh. EKE, ehitusorganisatsioon; ehitab tootmishooneid ja -rajatisi ning ühisk. jm. olme- ja kultuuriobjekte Eesti põllum-ettevõtete, kooperatiivsete ja riiklike org-de tellimisel. EKE on isemajandav org. Selle kõrgeim organ on kongress, mis valib nõukogu; viimane omakorda valib juhatuse. EKE hõlmab 15 kolhooside ehituskontorit (ühe igas raj-s), -ühe kolhoosiehituskoondise (Harju raj. koondise), ehitus- ja montaaživalitsuse mehhaniseeritud rändkolonni, komplekteerimisvalitsuse, projekteerimisinstituudi («EKE Projekti»), konstrueerimis- ja tehnoloogiabüroo, tehnokeskuse (Tallinnas) ja 3 ehitusmaterjalitehast (Aravetel, Tamsalus, Paliveres); talle kuulub põllum-töötajate sanatoorium (Pärnus). — EKE asutati 1962 ENSV Kolhoosidevaheliste Ehitusorg-de Vab. Nõukoguna, praeguse nime sai 1972. EKE on ehitanud Pärnu raj. majanditevahelise seafarmi hooned, Jäneda sovhoostehnikumi õppehoone, Pärnu KEK-i elamud «Kuldne Kodu» jm. 1985 tehti ehitus- ja montaažitöid 147 mln. rbl. eest, uurimis- ja projekteerimistöid 4 mln. rbl. eest, ehitusmaterjale, -tarindeid jm. tooteid valmistati 72,5 mln. rbl. eest. 1. I 1986 oli töötajaid 20 910.

«Eesti Kommunist», EKP KK teoreetiline ja pol. kuukiri. Ilmub a-st 1945 (a-ni 1952 «Eesti Bolševik») Tallinnas. Avaldab marksismi-leninismi teooria, parteielu, nõuk. töö ning majandus- ja kultuurielu käsitlusi. 1985 oli trükiarv

17 900, venekeelsel rööpväljaandel «Коммунист Эстонии» (asut. 1951) 3300. ◂

«Eesti Kool», 1. esimene eesti nõuk. pedagoogikaajakiri, algul Eesti Töörahva Koolivalitsuse, hiljem Põhja Kommuuni Rahvusasjade Rahvakomissariaadi Eesti osk-a häälekandja; ilmus A. Vallneri toimetusel 1918—19, esmalt Tallinnas (1.—4. nr.), pärast Petrogradis (5.—13. nr.). — **2.** Tallinnas 1935—40 haridusministeeriumi väljaandel 10 korda aastas ilm. ajakiri; asut. vastukaaluks Eesti Õpetajate Liidu progressiivsele ajakirjale «Kasvatus».

Eesti Koolinoorsoo Keskliit, pms. keskkoolide vanemate klasside õpilaste keskorg., ideoloogiline keskus 1920—28. Olemuselt väikekodanlik tegevus rajanes kohalikel ringidel ja ühinguil. Korraldati ülemaalisi koolinoorsookongresse, anti välja ajakirju «Uudismaa» (1919—24) ja «Tõusmed» (1926—27). 1923 oli liikmeid u. 3400. Juhatusse, mis asus 1923. a-ni Tallinnas ja hiljem Tartus, kuulus ka rev. noori (O. Sepre, A. Veimer). Liit likvideerus pahempoolse tiiva vastuolu pärast.

Eesti Koolmeistrite Kool, eesti vallakooliõpetajate õppeasutus, mille asutas 1814 Pärnus J. H. Rosenplänter. Õpiaeg kestis 3 aastat, õpetaja oli J. H. Rosenplänter, õpilasi 4. Kool lõpetas tegevuse esimese lennuga.

Eesti Kujutavate Kunstnikkude Keskühing, lüh. EKKKÜ, kunstnike organisatsioon 1922—40. Asutati kõigi kunstnike koondisena; aga ei suutnud sellisena püsida ning kujunes pms. Tallinna kunstnike ühinguks (juhtivaid liikmeid A. Jansen, J. Greenberg ja R. Nyman), kuhu kuulus ka Tartu kunstnikke (K. Teder, J. Võerahansu jt.). Korraldas Tallinnas jm. 23 kunstinäitust. Ühingu väljaandel ilmusid albumid «EKKKÜ viis aastat» (1927), «16 aastat iseseisvat kunsti» (1934), «Kunsti album» I—IV (1934—38) jt.

«Eesti Kultuurfilm», Tallinnas 1931—41 tegutsenud filmistuudio. Oli 1931—36 ühisk. org-de ja riigi toetusel töötav nn. sihtasutus, 1936—41 riiklik stuudio. Valmistas algul tumm-, a-st 1937 heliringvaateid ja dokumentaalfilme. Kajastas peale riiklike sündmuste ka kultuurielu, jäädvustas tööstus-, põllum- ja spordielu, Eesti loodust ning asustust. Operaatoreist paistis eriti silma K. Märska (dokumentaalfilm «Vaateid Osmussaarelt», 1937, jpt.). «E. K-s» alustas hilisem «Tallinnfilmi» operaator V. Parvel (aimefilm «Vilsandi linnuriik», 1937, jt.). Stuudio jäädvustas ka 1940. a. rev-isündmusi (dokumentaalfilm «Rahva tahe», 1940) ning ringvaatepalades mitmekülgselt sotsial. ümberkujundusi. 1941 «E. K.» reorganiseeriti Kinokroonika Eesti Stuudioks, hiljem kujunes sellest *«Tallinnfilm».

Eesti Kultuurilooline Arhiiv, F. R. *Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseum.

Eesti kultuurkapital, kodanliku Eesti riiklik fond, mille abil toetati ja suunati kirjandust, kunsti, teadust ja kehakultuuri. Kultuurkapitali fondi moodustamiseks hakati makse võtma 1921; 1925 kehtestatud seaduse kohaselt oli peamine E. k-i heaks võetav maks 2,5%-line aktsiis piirituse- ja viinamüügi puhastulult. E. k. jagunes kirjanduse, ajakirjanduse, helikunsti, kujutava kunsti, näitekunsti ja kehakultuuri sihtkapitaliks. 1925—33 valisid sihtkapitalide valitsusi asjaomase ala kultuuritegelased 2 aastaks, a-st 1934 määras need riigivalitsus. Eelarved kinnitas E. k-i nõukogu, selle esimees oli haridusminister. Dem. kultuuritegelased taotlesid E. k-i ja sihtkapitalide valitsuste autonoomiat, aga riigivalitsus allutas need ajapikku üha enam endale. Riigivõim eraldas toetust anda valitsusmeelseile isikuile ja asutustele, kuid et näida erapooletuna, toetas ka dem. kultuuriloomingut.

Eesti kunstimuuseum, *Eesti NSV Riiklik Kunstimuuseum.

Eesti Kunstiselts, esimene eesti kunstiorganisatsioon. Selle asutamise «Üleskutse» avaldas 1903 A. Laikmaa, selts asutati 1907 ja alustas korrapärast tegevust 1909. Eesmärk oli kõigi kunstnike ja kunstihuviliste koondamine. E. K. korraldas Tallinnas näitusi (1910, 1913, 1916, 1917, 1918) ja asutas 1912 kunstkäsitöö viljelejate koolitamiseks kunstikursused (õpetajaid A. Kivi, R. Nyman, E. Poland ja T. Ussisoo), millest 1914 sai Tallinna Kunsttööstuskool (hiljem *Riigi Kunsttööstuskool).

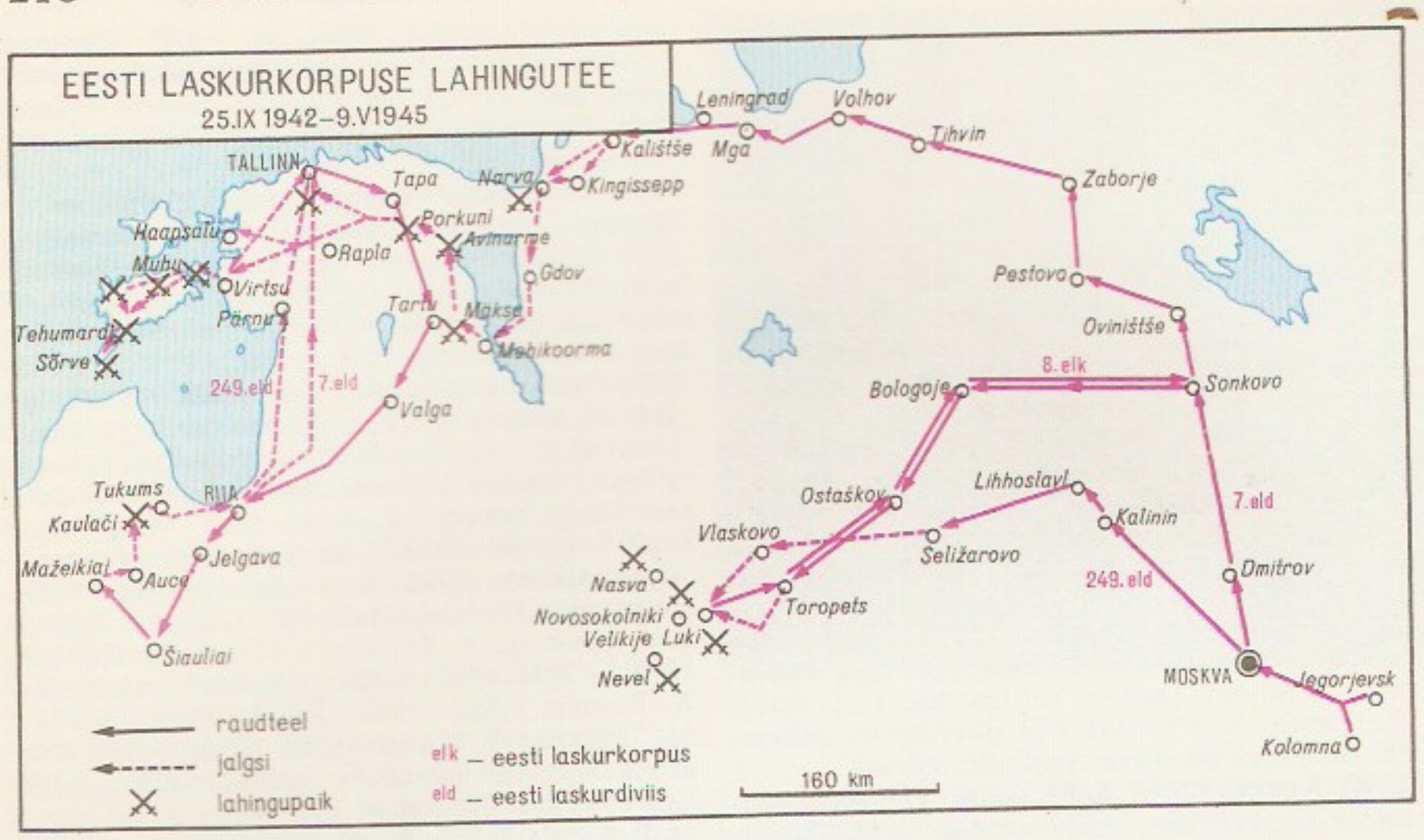
Eesti Kunstnikkude Liit, konservatiivse suunaga organisatsioon 1923—40. Selle asutasid *Eesti Kujutavate Kunstnikkude Keskühingust lahkunud kunstnikud. Esimees oli P. Sepp (1874—1953), abiesimees A. Adamson, sekretär A. Kalmus (1882—1942). Liit korraldas 1923—36 Tallinnas 8 kunstinäitust. E. K. L-st 1930 eraldunud kunstnikud moodustasid Uue Kunstnikkude Koondise.

Eesti Kunstnikkude Rühm, lüh. EKR, kunstnike organisatsioon 1923—40. Sellesse kuulusid kubistlikku ja konstruktivistlikku suunda pooldavad kunstnikud. Asutajad J. Vahtra, F. Hist (1900—41), E. Ole ja J. Raudsepp korraldasid esimese näituse 1923 Võrus. Hiljem liitusid rühmaga M. Laarman, H. Olvi, F. Randel ja A. Akberg. 1923—32 korraldati 4 kunstinäitust (neist osa rändnäitused), peale nende rühmanäitusi (Rakveres, Võrus jm.) ning 1924 ühine näitus Läti ja 1932 Soome kunstnikega. EKR-i väljaandel ilmus almanahh «Uue kunsti raamat» (1928, toim. M. Laarman). EKR oli kodanliku Eesti ainus kunstivoolulisel alusel tekkinud kunstnike ühing.

eesti kütidiviis, 1. eesti kütidiviis, Punaarmee eesti rahvusväeosa kodusõja ajal 1. III 1919 — 14. III 1920 (16. VI — 5. X 1919 eesti üksik-kütibrigaad ja 1. eesti üksik-kütibrigaad). Võitles märtsis—aug-s 1919 Narva, Tartu, Võru, Pihkva, Porhovi ja Luuga lähistel, pidas aug-s-sept-s kaitselahinguid Daugava jõe joonel ja Dvinski (Daugavpilsi) tugialal. Võttis osa Punaarmee pealetungist Lõunarindel, osales Orjoli (okt. 1919), Kurski ja Livnõ (nov. 1919), Belgorodi, Voltšanski, Izjumi ja Bahmuti (Artjomovski) linna pärast (dets. 1919) peetud lahinguis, vabastas Berdjanski ja Mariupoli (Ždanovi; jaan. 1920), võitles jaan. 1920 Mahno jõukudega ja veebr-s-märtsis 1920 Perekopil Denikini vägedega. Diviisiülem oli maist 1919 veebr-ni 1920 J. Palvadre, veebr-st märtsini 1920 J. Sablin.

eesti kütipolk, 1. eesti kütipolk, rahvakaitseväe üksus Suure Isamaasõja ajal 17.—28. VIII 1941 (komandör kapten M. Pasternak, komissar F. Okk); moodust. Eesti NSV hävituspataljonidest, u. 1500 meest. Võitles Punaarmee 10. laskurkorpuse 16. laskurdiviisi koosseisus 20.—23. aug. Tallinna väliskaitsevööndis Kiviloo—Perila—Peningi piirkonnas, 24. aug. Lehmja kaitsel ning alates 25. aug-st linna peakaitsevööndis Assaku kõrgendikel ja linnas.

eesti kütiväed, Punaarmees kodusõja ajal võidelnud eesti rahvusväeosad. Kütivägede tuumik koosnes veebr-s-märtsis 1918 Eestist Nõuk. Venemaale evakueerunud partei- ja nõuk. aktiivist ning punakaartlastest. 12. III 1918 hakati Petrogradis moodustama Tallinna eesti kommunistlikku üksikpataljoni (aug-st Tallinna 1. eesti kommunistlik kütipolk); juunist nov-ni 1918 võitles see pataljon Idarindel. E. k-de formeerimine hoogustus pärast 13.—15. VII 1918 Moskvas toimunud VK(b)P Eesti



Osk-de konverentsi. Aug-s moodustati E. K-e Sõjaväelaste Nõukogu, selle juhiks sai J. Sihver. 1918 formeeriti veel Tartu, Narva ja Viljandi kommunistlik kütipolk (Tartu ja Narva kütipolk võitles 1918 sügisel Põhjarindel) ja mõni eriüksus. Alates 1918. a. lõpust võtsid e. k-d osa Eesti vabastamise lahinguist. Pärast Narva, Rakvere jmt. linna vabastamist suurenes uute vabatahtlike ja mobiliseeritute tõttu e. k-de isikkoosseis, see võimaldas märtsis 1919 moodustada *eesti kütidiviisi. E. k-d likvideeriti 1920. a. märtsis.

B: *Eesti Punakaart ja Punavägi kodusõjas*, 1. kd. M.; L., 1934; *Revolutsioon, kodusõda ja välisriikide interventsioon Eestis (1917—1920)*, 2. kd. Tln., 1982.

«Eesti Kütiväe Teataja», Eesti Töörahva Kommuuni Nõukogu väljaandel 28. XI 1918 — 14. I 1919 ilm. ajaleht; kokku 20 nr-t. Esimene nr. ilmus Jamburgis (Kingissepp), järgmised ilmusid Narvas. Täitis nõukogu teataja ülesandeid (avaldas otsused, dekreedid ja ametlikud teadaanded). 1919. a. jaan-st 20. maini oli nõukogu häälekandja *«Tööline».

Eesti Laevaremondi Tootmiskoondis (venekeelse nimetuse lüh. Эстремрыбфлот) on moodust. 1977 *Balti Laevaremonditehasest ja *Tallinna Laevaremonditehasest. Koondis remondib kalalaevu (ranna- ja ookeanipüügilaevu, külmutuslaevu, väiketraalereid) ja navigatsiooniseadmeid ning valmistab erivalandeid. Peaettevõte on Balti Laevaremonditehas. Koondisel on filiaal Angolas (u. 100 töötajat). 1985 toodeti 48,6 mln. rbl. eest. 1. I 1986 oli töötajaid 3596.

eesti laskurdiviisid, Suurest Isamaasõjast osavõtnud eesti rahvuslikud väekoondised: *7. ja *249. eesti laskurdiviis, *180. ja *182. laskurdiviis. Vt. ka eesti laskurkorpus, Eesti territoriaalkorpus.

eesti laskurkorpus, 8. Eesti Laskurkorpus, alates 28. VI 1945 41. Tallinna Eesti Kaardiväelaskurkorpus, Nõuk. armee rahvusväekoondis 25. IX 1942 — 6. V 1946. Korpuse tuumiku moodustasid 7. ja 249. eesti laskurdiviis. Peale 2 (ajuti 3) laskurdiviisi kuulusid korpusse 85. korpusesuurtükiväepolk, 45. üksik-tankipolk, 87. üksik-lennuväeeskadrill (*«Tasuja»), 49. üksik-sidepataljon, 28. üksik-sapööripataljon jmt. eriväeosad ning -allüksused, peale nende oli e. l-s 1—2 tagavarapolku. E. l-e isikkoosseisu moodustasid *Eesti territoriaalkorpuse ja *hävituspataljonide võitlejad ning Eesti NSV-s jt. liiduvabariikides mobiliseeritud eestlased, kokku 25 000—30 000 in. Nov. 1942 oli nende . ulgas töölisi 75,7%, talupoegi 5,1%, kolhoosn kuid 1,5%, teenistujaid 7,2% ja muid (pms. õpilasi) 10,5%; NLKP ja ÜLKNÜ liikmeid oli sel ajal u. 15%, aug. 1944 üle 40%. 1942 moodustasid eestlased rahvuskoosseisust 88,5%, venelased 10,2%, muud 1,3%. E. l-e komandör oli kogu sõja vältel kindralleitnant L. Pärn, komissar, hiljem komandöri poliitasetäitja polkovnik A. Pusta, staabiülem kindralmajor J. Lukas, poliitosakonna ülem kuni 30. VI 1943 EK(b)P KK liige alampolkovnik H. Allik. — E. l. kuulus 7. XI 1942 — 12. X 1943 Kalinini rinde, 13. X — 20. X 1943 Balti rinde, 20. X 1943 kuni 2.—15. II 1944 ja 11.—22. II kuni 30. III 1945 2. Balti rinde ning 2.—15. II 1944 kuni 22. II 1945 ja 30. III — 9. V 1945 Leningradi rinde koosseisu. Võttis osa 9. XII 1942 — 16. I 1943 *Velikije Luki operatsioonist, 18.—26. I 1943 kaitselahinguist Velikije Luki ja Peretšje piirkonnas, 6. XI 1943 — 4. I 1944 ja 20.—29. I 1944 lahinguist Neveli ja Novosokolniki lähistel, 2. III — 20. IV ja juulis 1944 Narva lahinguist ja linna vabastamisest, 17.—26. sept. *Tallinna operatsioonist, 27. IX — 24. XI 1944 Lääne-Eesti saarestiku vabastamise operatsioonist ning 17. III — 8. V 1945 *Kuramaa lahinguist. E. l. oli esimesi Nõuk. armee väekoondisi, mis 22. IX 1944 vabastasid Tallinna. E. l-e võitlejaile A. Repsonile, A. Allikale, N. Matjašinile ja J. Kunderile anti lahinguvapruse eest Nõuk. Liidu kangelase nimetus, rohkem kui 20 000 korpuse sõjaväelast sai ordeneid ja medaleid. Korpusele anti 22. X 1944 Tallinna nimi ja korpusse kuulunud väeosi (*eesti laskurdiviisid) autasustati järgmiselt: 85. korpusesuurtükiväepolgule anti Punalipu orden (25. X 1944), Kutuzovi III järgu orden (16. XII 1944) ja Narva nimi (6. VIII 1944), 45. üksik-tanki-

Eesti laskurkorpuse juhtkond (sept-s 1944)

komandör	kindralleitnant L. Pärn
poliitasetäitja	polkovnik A. Pusta
staabiülem	kindralmajor J. Lukas
suurtükiväe juhataja	polkovnik K. Aru
korpusekomandöri asetäitja	polkovnik M. Pusten (suri 21. IX 1944)
tagalaasetäitja	polkovnik J. Luks

[illegible] «Eesti Loo-
[illegible]

[illegible] Loodusuurijate
[illegible] presidente)

[illegible]
[illegible] E. E. von [illegible]
[illegible] E. E. von Baer
[illegible] H. Bidder
[illegible] [illegible]
[illegible] E. R. Lundesen
[illegible] J. Roger
[illegible] F. Kuppermann
[illegible] R. Kuhn
[illegible] T. Lippmaa
[illegible] A. Opik
[illegible] E. Orviku
[illegible] H. Haberman
[illegible] E. Kumari
[illegible] H. Paju
[illegible] E. Parmasto
[illegible] H. Rahnamaa
[illegible] E. Saluveer
[illegible] H. Tiivel

polgule Punatähe orden (16. XII 1944) ja Tallinna nimi (22. X 1944).

B: *Eesti rahvas Nõukogude Liidu Suures Isamaasõjas 1941—1945*, 1.—2. kd. Tln., 1971—1977; *Eesti rahvas Nõukogude Liidu Suures Isamaasõjas 1941—1945. Dokumente ja materjale.* Tln., 1975; P. Larin. *Eesti Laskurkorpus Suures Isamaasõjas.* Tln., 1962.

Eesti Lauljate Liit, lüh. ELL, Eesti laulukooride ja puhkpilliorkestrite koondis 1921—40. Selle ülesanne oli eesti koorilaulu ja puhkpillimuusika arendamine ning laulupidude korraldamine. Koondist juhtisid liikmeskollektiivide esindajaist koosnev volikogu, nõukogu ja juhatus. Korraldati üldlaulupidusid (1923, 1928, 1933 ja 1938), maakonnalaulupidusid, koorivõistlusi ning koori- ja orkestrijuhtide kursusi, kirjastati helitöid ja muusikakirjandust, anti välja kuukirja «Muusikaleht». Kuigi riigivõim püüdis ELL-i üritusi (eriti üldlaulupidusid) kasutada kodanliku natsionalismi propageerimiseks, tegi ELL palju üldise muusikakultuuri tõstmiseks. Pärast nõuk. korra taaskehtestamist lõpetas ELL tegevuse ja tema ülesandeid hakkas täitma ENSV Rahvaloomingu Maja.

eesti leegion, 1. mõnesajameheline eestlastest koosnev väeosa, mis kuulus 1918—19 Põhja-Venemaal tegutsenud Prantsuse interventsioonivägedesse. — **2.** Saksa fašistlik väekoondis, mis koosnes pms. eestlastest. See komplekteeriti okupeeritud Eestis 1942 vabatahtlikest, hiljem rahvusv. õigust rikkudes sundmobilisatsiooniga, reorganiseeriti veebr. 1944 20. SS-diviisiks. Väekoondis purustati Nõuk—Saksa rindel ning formeeriti uuesti Neuhammeris (nüüd Poola RV terr-l). Tegutses jaan-st maini 1945 Oppelni (nüüd Opole), Breslau (Wrocław), Praha ja Pilseni (Plzeň) läh., säilinud väeriismed andsid end 1945 USA vägede kätte vangi.

«Eesti Loodus», 1. Tartus 1933—41 ilm. loodusteaduslik ajakiri, Loodusuurijate Seltsi häälekandja (esimesel ilmumisaastal 4, hiljem 5 nr-t aastas, trükiarv kuni 600). Selles avaldati lühemaid eestikeelseid teaduslikke uurimusi. «E. L-e» toimetajaiks on olnud K. Orviku (1933—35), H. Haberman (1936—37) ja A. Opik (1938—39). — **2.** populaarteaduslik ajakiri, ENSV TA ning a-st 1964 ka ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min-i häälekandja (a-ni 1966 6 nr-t aastas; a-st 1967 kuukiri, trükiarv 1986. a. 52 000); ilmub Tartus a-st 1958. Peatoimetaja 1958—60 E. Parmasto, 1960—84 L. Poots (s. 1929), a-st 1984 A. Paju (s. 1944). 1973 ilmus sisuregister 1958—67.

Eesti Looduseuurijate Selts (a-ni 1974 Loodusuurijate Selts), lüh. Eesti LUS, Eesti NSV TA juures asuv ühisk. loodusteaduslik organisatsioon, mille ülesanne on Eesti looduse igakülgne uurimine ja loodusteadusalaste teadmiste levitamine. Oli 20. saj. 30. a-te lõpuni Eesti (ka kaugemate alade) looduse uurimise organisatsiooniline keskus ja sellealaste uurimuste peamine avaldaja. Asutati 1853 Tartus Liivimaa Üldkasuliku ja Ökonoomilise Sotsieteedi osk-na, on a-st 1876 iseseisev, kuulus 1878—1946 Tartu ülikooli juurde. 1. I 1986 oli Eesti LUS-il 16 auliiget, 884 tegevliiget ja 611 usaldusmeest. Seltsi põhitöö toimub 15 erialasektsioonis (nt. botaanika-, ornitoloogia-, metsandus-, geoloogia- ja täppisteaduste sektsioon) ja 4 eriülesannetega komisjonis (nt. fenoloogia- ja raamatukogukomisjon). Eesti LUS-i ja ENSV Looduskaitse Seltsi ühiskogu on Eesti Ökoloogiakogu. A-st 1931 korraldab Eesti LUS Eesti looduseuurijate päevi (1985 neljateistkümnendad) ja loodusevaatlejate vab. kokkutulekuid (1984 kahekümnendad). Seltsil on Eesti suurim loodusteadusliku kirjanduse rmtk. (1986 u. 133 000 kd.). Väljaandeid: aastarmt. (kandnud mitut pealkirja; 1854—1985 69 kd.), ajakiri «Eesti Loodus» (1933—41), sari «Abiks loodusevaatlejale» (1951—83 83 nr-t), «Ornitoloogiline kogumik» (1958—85 10 kd.), «Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist» (1968—85 5 kd.), «Folia Baeriana» (1975—83 ilm. 4 kd., alates 2. köitest koos ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst-ga).

B: *125 aastat Eesti Looduseuurijate Seltsi.* Trt., 1978.

Eesti Loomaarstide Ühing, loomaarstide kutseorganisatsioon 1920—40; keskus asus Tallinnas. E. L. Ü. seadis sihiks arendada loomatervishoidu ja loomaarstiteadust ning parandada loomaarstide olukorda. 1925—40 anti välja ajakirja «Eesti Loomaarstlik Ringvaade» (1925—29 6 nr-t ja a-st 1930 8 nr-t aastas), milles avaldati loomaarstiteaduslikke ning loomaarstide kutseküsimusi käsitlevaid kirjutisi, ülevaateid ja referaate. Ajakirja vastutav ja tegevtoim. oli a-st 1929 J. Kaarde. 1938 oli E. L. Ü-l 184 liiget.

Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituut, a-st 1976 A. Möldri nim. Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI, lüh. Eesti Loomakasvatuse Instituut, ELVI, asut. 1947 ENSV TA inst-na. Oli a-st 1956 ENSV Põllum-e Min-i, a-st 1983 ENSV ATK alluvuses, a-st 1985 allub ENSV Riiklikule Agrotööstuskomiteele. Keskus asub Tartus. Peamised uurimissuunad: põllum-loomade ja -lindude tõu- ja jõudlusomaduste täiustamine, loomade söötmine, söötade toiteväärtus, looma-

Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI teadusliikud põhiüksused ja nende asukohad

Osakonnad	
Veiste aretuse keskus:	Tartu
aretusosk.	Tartu
sigimisbioloogiaosk.	Märja
andmetöötlusosk.	Tartu
piimaanalüüside osk.	Tartu
Lambe- ja karusloomakasvatusosk.	Puka
Linnukasvatusosk.	Kurtna
Mehhaniseerimisosk.	Märja
Seakasvatusosk.	Kehtna
Teaduslik-tehnilise informatsiooni ja juurutamise osk.	Tartu
Veterinaariaosk.	Tartu
Ökonoomikaosk.	Tartu
Keskslaboratooriumid	
Piimanduskeskslabor	Tartu
Söötmis- ja söödauurimiskeskslabor	Tartu
Katsejaamad	
Kalakasvatuskatsejaam	Ilmatsalu
Veisekasvatuskatsejaam	Laatre, Piistaoja
Loomakasvatuskatsejaam	Laeva
Lammaste jõudluspärilikkuse katsejaam	Puka
Linnukasvatuskatsejaam	Kurtna
Seakasvatuse kontrollkatsejaam	Kehtna
Erikonstrueerimisbüroo	Märja
filiaal	Viljandi

haiguste profülaktika ja tõrje, loomade ravi, farmitööde mehhaniseerimine ja elektroautomatiseerimine, piimandus ja ökonoomika. 1985 oli ELVI-l 11 teadusosk-a, 2 kesklaboratooriumi, 6 katsejaama ja teadusrmtk. (u. 99 000 säilikut), talle alluvad erikonstrueerimisbüroo ja 9 katsemajandit. Vändra katsesovhoosi Kurgja osk-s asub C. R. Jakobsoni Talumuuseum. — Katsemajandite kogupindala on 57 607 ha (1985), sh. haritavat maad 29 478 ha. 1. I 1986 oli ELVI-s 220 töötajat, sh. 9 dr-t ja 74 knd-i. Instituut osaleb Üleliidulise Lenini-nim. Põllum-teaduse Akadeemia tegevuses NSV Liidu läänepiirkonna loomakasvatuse küsimuste kooskõlastamisel ja teaduslik-metoodilisel juhendamisel. ELVI erialanõukogus saab kaitsta kandidaadiväitekirju järgmistel erialadel: 1) põllum-loomade aretus, selektsioon ja taastootmine, 2) põllum-loomade söötmine ja söötade tootmise tehnoloogia, 3) eriloomakasvatus, loomakasvatussaaduste tootmise tehnoloogia. Ilmub teadustööde kogumik (1958—85 59 nr-t). Instituudi juures tegutsevad Eesti NSV tnl. meeskoor «Gaudeamus» ja Eesti NSV rahvakollektiiv naiskoor «Cantare». Tööpunalipu orden 1967. ▸

Eestimaa Ajutine Revolutsioonikomitee, 11-liikmeline organ, mis õhutas ja korraldas võitlust Eesti vabastamiseks Saksa okupantide ja eesti kodanluse võimu alt; moodustati VK(b)P Eesti Osk-de KK koosolekul 15. XI 1918, lõpetas tegevuse, kui Eesti oli 29. XI 1918 VK(b)P Eesti Osk-de KK ja E. A-se R. ühisel koosolekul kuulutatud iseseisvaks sotsial. rahvusriigiks (*Eesti Töörahva Kommuun).

Eestimaa Ametiühingute Keskliit, *Eestimaa Töölisühingute Keskliit.

Eestimaa Ametiühisuste Kesknõukogu, lüh. EAK, aü-te üle-eestimaaline keskorgan, moodustati 16. XI 1917 Tallinna Ametiühisuste Keskbüroost (asut. 12. V 1917). Saksa vägede tungimine Eestisse veebr. 1918 katkestas EAK osavõtu uue ühisk-a rajamisest. Pärast saksa okupatsiooni kokkuvarisemist alustas ta taas tegevust 14. XI 1918. Jaan. 1919 tegutses EAK (esimees 14. XI 1918 — 10. I 1919 kommunist J. Rõõmus, alates 20. VII 1919 kommunist A. Hannus) juhtimisel 20 aü-t 6800 liikmega. Suurim ja aktiivseim aü-uorganisatsioon oli Tallinna Metallitööliste Ametiühisus, kuhu 1. III 1919 kuulus 2755 liiget. Aü-d võitlesid EAK juhtimisel töölisklassi maj. olukorra parandamise, töölistele pol. õiguste andmise ja nõuk. võimu taaskehtestamise eest Eestis ning alates 19. VII 1919 rahu sõlmimise eest kodanliku Eesti ja Nõuk. Venemaa vahel. Aü-te I kongressil (aug. 1919) valitud uus EAK juhatus ei saanud tegevust alustada: ajanud kongressi laiali, arreteeris kodanlus EAK liikmed (*Irboska veretöö). Visa võitluse tulemusena suudeti aü-te üleriigiline keskorgan taastada alles aug. 1922. Tallinna, Tartu ja Pärnumaa aü-te kesknõukogu, Maatööliste Aü-te Üleriikliku Liidu jt. töölisorg-de esindajaist moodust. Ajutine Üle-eestimaaline Töölisühingute Kesknõukogu (esimees kommunist E. Kägu) koostas Eestimaa Töölisühingute Üldliidu põhikirja ja valmistas ette aü-te II kongressi. Nov. 1922 toimunud kongressil valiti *Eestimaa Töölisühingute Üldliidu Kesknõukogu (nimet. ka EAK-ks) ja selle juhatus.

«Eesti Maaehitusprojekt», Riiklik Projekteerimise Instituut «E. M.», lüh. EMP, projekteerimisasutus; asut. 1964 «Eesti Põllumajandusprojekti» ehitisi kavandavaist osakondadest, asub Tallinnas. Allub ENSV Riiklikule Ehituskomiteele. Koostab raj-iplaneerimisprojekte: kavandab Eesti maa-asulaid, põllum-e tootmishooneid, farme, elamuid ja ühisk. hooneid, jälgib maaehitiste õiget paigutust. EMP on projekteerinud Kurtna linnukasvatuskatsejaama peahoone, Tallinna ja Tamsalu linnuvabriku, Laatre lüpsikarjasuurfarmi, EPA Tähtvere õppehoonestiku, Jõhvi kultuurimaja «Oktoober», BAM-i-äärse Kitšera asula jm. Instituudil on 6 osakonda (Tartus, Pärnus jm.), 1984 oli töötajaid 650.

Eesti Loomakas... ja Veterinaaria ... peahoone

Eestimaa hertsogiriik, Eestimaa hertsogkond, Põhja-Eesti mk-de ühisnimetus Taani ja Rootsi kun-te tiitlistikus. Taani kun-d nimetasid end Eestimaa hertsogeiks hiljemalt a-st 1271 a-ni 1346. 17. saj. I poolel kasutati Eestimaa kub-u kohta Eesti vürstkonna, hiljem Eestimaa hertsogkonna nimetust. Riik ega haldusüksus ei ole E. h. kunagi olnud.

Eestimaa Kirjanduse Ühing (sks *Estländische Literärische Gesellschaft*), lüh. EKÜ, baltisaksa teadusühing Tallinnas 1842—1940. Avaldas allikapublikatsioonide sarja «Archiv für die Geschichte Liv-, Est- und Curlands» (23 kd., 1842—95) ja uurimuste sarja «Beiträge zur Kunde Est-, Liv- und Kurlands» (21 kd., 1868—1938). EKÜ kogudest kujunes *Eestimaa Provintsiaalmuuseum. Ühingu valduses olnud Eestimaa. Üldine Avalik Rmtk. (asut. 1825, praegu ENSV TA Teadusliku Rmtk. osa), mille vanim osa on 16. saj-st pärinev nn. Oleviste rmtk., on nüüdisajal Eesti suurimaid *Baltica* kogusid. EKÜ aitas kaasa Eesti looduse ja ajaloo uurimisele. F. J. Wiedemanni, A. H. Neusi jmt. mõjul oli ühing esialgu edumeelne, kuid kaldus alates 19. saj. II poolest kaitsma baltisaksa aadli ja kodanluse huve.

Eestimaa Kommunistlik Noorsooühing, *Eestimaa Leninlik Kommunistlik Noorsooühing.

Eestimaa Kommunistlik Partei, lüh. EKP, NLKP organisatsioon, mis ühendab vabatahtlikkuse alusel Eesti NSV töölisklassi, kolhoositalurahva ja haritlaskonna eesrindliku, teadlikuma osa. Vastavalt Eesti NSV põhiseadusele on kommunistlik partei nõuk. ühisk-a juhtiv ja suunav jõud, tema pol. süsteemi, riiklike ja ühisk. org-de tuumik. EKP juhindub marksismist-leninismist ja selle alusel koostatud NLKP programmist, milles on kindlaks määratud partei ülesanded ja nende lahendamise moodused. EKP organisatsioonilise struktuuri, tegevusmeetodid ja parteielunormid määrab NLKP põhikiri. EKP organiseerib NLKP KK direktiivide ja otsuste täitmist Eesti NSV-s, tegeleb rahva pol. ja ideoloogilise kasvatamisega, mobiliseerib teda arendama rahvamajandust, juhib nõukogude, aü-te, ELKNÜ jt. ühisk. org-de tegevust neis moodust. parteigruppide kaudu.

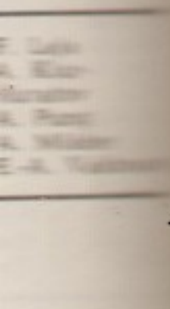
Marksism hakkas Eestis poolehoidu võitma 1880. a-il eelkõige Tartu rev. meelsusega üliõpilaste hulgas. 1888 asutas üliõpilane M. Lesnik Tartu ülikoolis marksistliku ringi. 1895. a-st tegutses V. Šantseri juhtimisel Tartu ülikooli ja Veterinaariainst-i ühendatud marksistlik

Eesti Loomakas... Veterinaaria TUI ... rid

1947—50	F. Laja
1951—53	A. Kiur-Muratov
1953—56	A. Pung
1956—76	A. Mölder
1976—	E.-A. Va...

Eesti Loomakas... Veterinaaria TUI ... majandid

Tartu näidissovhoos
Kehtna näidissovhoos-tehnikum
Laatre sovhoos
Puka sovhoos
Vändra katsesovhoos
Tori näidissovhoos
Laeva katsesovhoos
Kurtna linnukasvatus-katsejaam
Rakvere põllumajan... loomade kunstliku ... menduse jaam



ring, millel oli oluline osa teadusliku sotsialismi levitamisel vene, läti, eesti jmt. rahvusest üliõpilaste hulgas. 1890. a-il hakkasid marksismi ideed levima ka tööliste hulgas; Narvas ja Tallinnas tekkisid väikesed töölisringid. Peterburi Töölisklassi Vabastusvõitluse Liidu juhtimisel asutati 1897 Narvas sots-dem. org., kuid selle rüüstas samal aastal politsei. 1901 jõudsid Tallinna, Narva ja Tartusse, mõnevõrra hiljem Valka ja Kuressaarde illegaalse marksistliku töölislehe «Iskra» esimesed numbrid. Kevadel 1901 tekkis Tartus leninliku «Iskra» seisukohtadel tegutsev üliõpilasrühm. Agar iskralane oli V. I. Lenini noorem vend D. Uljanov, kes õppis 1900—01 Tartu ülikoolis arstiteadust. Sots-dem. liikumise väljapaistev organiseerija Eestis oli «Iskra» agent M. Kalinin, kes 1901—04 töötas Tbilisist väljasaadetuna Tallinnas («Voltas» ja Raudteetehastes). Tema lähemad abilised olid töölised F. Leberecht (1883—1938), V. Sauemägi (1880—1966), tehnik A. Tiirvelt (1881—1943) jpt. 1902 ühendati M. Kalinini juhtimisel Tallinna marksistlikud töölisringid (neisse kuulus eestlasi, lätlasi, venelasi, poolakaid, juute) ning rajati VSDTP Tallinna org. Sots-dem. ringide liikmed M. Blumberg (1885—1944), A. Tiirvelt, N. Dežkin (sünni- ja surmaaeg teadmata) jpt. levitasid leninlikku «Iskrat» jt. illegaalseid väljaandeid, millest osa tõlgiti eesti keelde. 1903—04 tekkisid sots-dem. org-d ka Tartus, Narvas, Kuressaares, Valgas, Pärnus, Raplas ning Keilas. Sügisel 1904 asutati VSDTP Tallinna Komitee.

Esimese Vene rev-i alguseks oli VSDTP Eesti org-des u. 250 liiget. Nov-i lõpus 1905 asutati VSDTP Narva Komitee, millel oli otsene ühendus VSDTP KK-ga. Kolm Narva parteiorg-i esindajat võttis osa V. I. Lenini juhtimisel toimunud bolševike konverentsist Tamperes. Dets-i keskpaiku 1905 kuulus VSDTP Eesti org-desse u. 1000 liiget. VSDTP Tallinna Komitee juhtimisel toimus dets. 1905 Tallinnas pol. streik (*dets-iülestõus 1905, *1905.—07. a. rev. Eestis). 1905.—07. a. rev-i ajal moodustati sots-dem. org-d peaaegu kõikjal (Türil, Rakveres, Mõisakülas, Põltsamaal, Põlvas jm.). VSDTP Eestimaa org-de *Terijoki konverentsil saavutasid bolševikud võidu menševike üle. Nurjusid ka *föderalistide katsed organiseerida Eestimaa parteiorg-e rahvuslikul põhimõttel. Neil aastail said rev. karastuse N. Janson, H. Pöögelmann, J. Sihver, E. Sõrmus, V. Vöölmann jt. bolševikud.

Esimese Vene rev-i ajal, Stolõpini reaktsiooni a-il ja hiljem osutas eesti sots-dem-dele abi *VSDTP Peterburi Komitee Eesti rajooniorg. VSDTP Eestimaa org-de *Suure-Jaani konverentsil (nimet. ka Viljandi konverentsiks) 1.—6. VIII (19.—24. VII) 1910 võeti põhiküsimustes vastu bolševike seisukohad. Rev-i uue tõusu aastail sai parteid ühendavaks keskuseks Narvas juunis 1912 ilmuma hakanud pravdistlik ajaleht *«Kiir». 1912—13 tugevnesid Tallinna, Narva, Tartu ja Pärnu parteiorg-d. Aü-is, haigekassades, kooperatiivides jt. legaalsetes org-des kasvas bolševike mõju, mõnevõrra suurenes see ka maal. 1914. a. alguseks olid Eesti bolševistlikud org-d sedavõrd tugevnenud, et suutsid oportunistid välja tõrjuda. Selles ahistas neid VSDTP KK. V. I. Lenini ülesandel korraldas VSDTP KK liige G. Petrovski 4. IV (22. III) 1914 Tallinnas *märtsinõupidamise. Seal märgiti, et parteiorg-e on tarvis tugevdada ja ideeliselt tihedamini liita. *Narva konverentsil 28. (15.) *VI 1914 otsustati moodustada VSDTP Eestimaa KK. Eesti parteiorg-d asutati kindlalt rahvahulkade rev. liikumise etteotsa. Neil aastail kujunesid silmapaistvaiks parteitöötajaiks J. Anvelt, V. Kingissepp, J. Käspert, O. Rästas, H. Suuder, R. Vakmann jmt. I maailmasõja algusest peale asusid Eesti bolševikud sõja suhtes internatsionalistlikul seisukohal. Raskes olukorras jätkasid tegevust VSDTP Tallinna, Narva ja Tartu org. Eri rahvusest töötajate rev. võitluse ühendamiseks asutati 1916. a. suvel VSDTP Tallinna Komitee juurde eesti, vene ja läti sektsioon. VSDTP KK Venemaa Büroo liikme K. Jeremejevi osavõtul asutati okt. 1916 Tartus VSDTP Põhja-Balti Org-de Büroo, kes hakkas ette valmistama Eesti bolševike org-de ülemaalist konverentsi. Pärast Veebruarirev-i tulid bolševikud põranda alt välja. Tallinna, Tartu ja Narva parteiorg-i kuulus kokku u. 100 liiget. Legaliseerunud partei hakkas kiiresti suurenema: juba märtsi lõpus oli Tallinnas u. 500, Narvas 150 ja Tartus 50 parteiliiget. Peagi moodustati VSDT(b)P org. Kundas, Aseris, Rakveres jm. 31. (18.) III 1917 hakkas Tallinnas uuesti ilmuma ajaleht «Kiir». 1. apr. valiti esimene legaalne VSDT(b)P Tallinna Komitee. 29.—30. (16.—17.) apr. toimus Tallinnas Eesti bolševike ülemaaline (VSDT(b)P Põhja-Balti org-de) I konverents, kus 38 delegaati esindasid üle 2000 parteiliikme. Konverentsil võeti Eesti parteiorg-de tegevuse aluseks V. I. Lenini *Aprilliteesid, asutati bolševike partei Eestimaa piirkondlik org. — VSDT(b)P Põhja-Balti org. — ning võeti vastu selle põhikiri ja valiti viieliikmeline VSDT(b)P Põhja-Balti Komitee Täidesaatev Büroo. Esseeride ja menševike kodanlusega leppepoliitikat paljastades võitlesid Eesti bolševikud enamuse saavutamise eest nõukogudes. Suurt tähelepanu pöörasid bolševike org-d rev. selgitustööle sõjaväes, selleks asutati juunis VSDT(b)P Tallinna Komitee juurde spetsiaalne sõjaväeorg. Hiljem moodustati need ka teiste parteikomiteede juurde. Ulatuslikku pol. selgitustööd sõjaväelaste hulgas tegi venekeelne ajaleht *«Utro Pravdõ». Hoogustus bolševike tegevus ka maaproletariaadi ja kehvtalurahva organiseerimisel: Järva-Jaanis, Lehtses ja Laiusel tekkisid esimesed VSDT(b)P maaorg-d. Maatöörahva edukaks organiseerimiseks moodustati VSDT(b)P Põhja-Balti Komitee juurde Maatameeste Keskbüroo. 1917. a. suveks kujunes VSDT(b)P Eestimaa org. Eesti suurimaks pol. parteiks. Selle mõju suurenes rev-i arenedes pidevalt. Pärast juulidemonstratsiooni (*juulikriis) juhindusid Eesti bolševikud VSDT(b)P VI kongressi otsustest. 26. ja 29. (13. ja 16.) VIII korraldati Tallinnas VSDT(b)P Põhja-Balti Org-de II konverents. Sel ajal oli Eestis 23 parteiorg-i (u. 7000 liiget). Konverents kiitis heaks partei VI kongressi resolutsioonid, otsustas VSDT(b)P Põhja-Balti Komitee nimetada edaspidi VSDT(b)P Eestimaa Komiteeks ning valis piirkondliku org-i juhtiva organi — 5-liikmelise VSDT(b)P Eestimaa Büroo (J. Anvelt, J. Heintuk, I. Jegorov, H. Suuder ja V. Vöölmann). Järgides II konverentsi otsuseid, jätkasid Eesti bolševikud kodanluse ja kokkuleplaste poliitika paljastamist ning sotsial. rev-i ettevalmistamist. Bolševike mõju suurenemine avaldus aug-s linnavolikogu valimistel, kui Tallinna ja Narva linnavalitsus läksid bolševike kätte. Pärast *Kornilovi mässu mahasurumist hoogustus ka Eestis nõukogude bolševiseerimine. Okt-i keskpaiku olid bolševikud kõigis tähtsais nõukogudes enamuses. VSDT(b)P Eestimaa org-i kuulus Oktoobrirev-i eel u. 8500 liiget.

V. I. Lenini ülestõusuplaanis oli Eestil kui rev-i keskuse Petrogradi vahetul tagalal tähtis

koht. 4. nov. (22. okt.) moodustati *Eestimaa Sõja-Rev-ikomitee: esimees I. Rabtšinski, aseesimehed V. Kingissepp ja E. Meister (1893 — surmaaeg teadmata). Komiteel olid tihedad sidemed Petrogradi Sõja-Rev-ikomiteega ja Parteikeskusega. Tallinnas läks võim Eestimaa Sõja-Rev-ikomitee kontrolli alla 5. nov. (23. okt.), Tartus võeti võim üle 7. nov. (25. okt.) ja Narvas 9. nov. (27. okt.). 8. nov. (26. okt.) avaldas komitee kohalikele väeosadele ja rahvale üleskutse, milles ta teatas sotsial. rev-i võidust Petrogradis ja nõukogude võimuletulekust. Bolševike juhtimisel teostati esimesed sotsial. ümberkujundused ning hakati rajama Eesti rahvusriikluse aluseid. 1917. a. lõpus kuulus Eestimaa parteiorg-i u. 10 000 liiget. Peale selle oli parteil u. 15 000 kaasatundjat. 23. II 1918 algas Tallinnas VSDT(b)P Eestimaa org-de kongress, mille päevakorras oli tähtsate töörahva ja partei ees seisvate küsimuste arutelu. Kongress pidi valima delegaadid VK(b)P VII kongressile ja kinnitama Eesti parteiorg-i uue nime — Eestimaa Kommunistlik Tööliste Partei. Saksa vägede pealetungi tõttu jäi kongress pooleli. Bolševikud juhtisid Eesti kaitsmist Saksa okupantide ja nende kodanlik-natsionalistlike käsilaste vastu. Saksa okupatsiooni ajal (veebr-st nov-ni 1918) tegutsesid bolševikud illegaalselt. Kõigepealt taastati parteiorg-d, mis okupandid olid purustanud: märtsis partei Tallinna komitee (J. Kuppar, J. Schüts, J. Tippo jt.), apr-s Narva org. Põrandaalustes trükikodades trükiti eesti- ja saksakeelseid lendlehti. 1. mai eel levitati illegaalse ajalehe «Kommunist» esimest numbrit. Okt-s oli parteiorg-l u. 400 liiget ja u. 800 kaasatundjat. Tõhusat pol. ja organiseerimistööd Eesti vabastamiseks Saksa okupantidest tegid Eestist Nõuk. Venemaale taandunud ja seal varem elanud eestlastest bolševikud, kes koondusid *VK(b)P Eesti Osk-desse (Sektsioonidesse). Pärast *Bresti rahulepingu tühistamist algas võitlus Nõuk. riigi okupeeritud läänealade vabastamise eest. Ka Eestis valmistuti kodanluse ja okupantide võimu kukutamiseks. Punaarmee väeosad vabastasid 28. nov. Narva. 29. nov. kuulutati seal välja iseseisev Eesti nõukogude vabariik — *Eesti Töörahva Kommuun. 1919. a. alguseks oli üle poole Eestist vabastatud. Parteitöö keskuseks sai VK(b)P Eesti Osk-de KK Narvas. Parteikomiteed moodustati Tartus, Rakveres, Võrus ja Valgas. Tööstusettevõtetes, raudteelaste hulgas ja valdades asutati teovõimelisi parteikollektiive. 1919. a. märtsis toimunud VK(b)P VIII kongressil esindas Eesti osk-i delegaat J. Hansing. Kodanluse võimu all oleval terr-l juhtis töörahva vabadusvõitlust Tallinnas 16. nov. 1918 Eesti org-de konverentsil valitud Kommunistliku Partei Eesti KK, millel oli side Narvas asuva VK(b)P Eesti Osk-de KK-ga. Peale Tallinna tegutses parteiorg. Viljandis, Paides, Pärnus jm. Asutati salatrükikodasid ning levitati ajalehte *«Kommunist» ja lendlehti. Imperialistlike välisjõudude abiga asus eesti kodanlus vastupealetungile. Tuhanded töötajad heideti vanglaisse ning vangilaagreisse. Eesti parteiorg. kaotas kodanluse terrori ohvritena u. 2000 liiget. Eestis kujunenud rahvusv. reaktsiooni ja rev. jõudude ebasoodsa vahekorra tõttu ei suudetud nõuk. võimu kaitsta. 1919. a. keskel sai peaülesandeks võitlus selle eest, et Eesti lõpetaks osavõtu Nõuk-vastasest interventsioonist. 5. juunil 1919 võtsid Eesti Töörahva Kommuuni Nõukogu ja VK(b)P Eesti Osk-de KK vastu otsuse Kommuuni valitsuse tegevus lõpetada. 19. juulil avaldas Tallinnas põranda all asuv Kommunistliku Partei Eesti KK rahu-

1. mai rongkäik Tallinnas 1920

manifesti, milles kutsus Eesti töötajaid nõudma rahu sõlmimist Nõuk. Venemaaga. See saigi teoks 2. II 1920 Tartus. Kommunistliku Partei Eesti KK sõnastas 6. II 1920 oma manifestis Eesti töörahva põhiülesanded. Selles öeldi, et rahu Nõuk. Venemaa ja kodanliku Eesti vahel ei tähenda klassirahu eesti proletariaadi ja eesti kodanluse vahel, töölisklass jätkab võitlust kodanliku riigi vastu, proletariaadi diktatuuri eest. Esitati ka eesti töölisklassi lähimad võitluseesmärgid.

Kodusõja lõppemine proletariaadi lüüasaamisega Eestis põhjustas olukorra, milles Kommunistliku Partei Eestimaa org. pidi tegutsema omaette org-na — kodanliku riigi proletariaadi parteina, Kommunistliku Internatsionaali sektsioonina. Eestimaa parteiorg. lahkus VK(b)P koosseisust. Kommunistliku Partei Eestimaa org-i I kongress toimus illegaalselt Tallinnas 5. XI 1920. Sel ajal oli parteis u. 700 liiget. Kongressil võeti vastu *Eestimaa Kommunistliku Partei programm ja põhikiri ning määrati kindlaks taktika, kuidas koondada Eesti töörahvas partei ümber, et võidelda nõuk. võimu taaskehtestamise eest. Valiti keskkomitee, kuhu kuulusid J. Anvelt, V. Kingissepp, J. Kreuks, P. Lepp (1891—1938), M. Likemets, H. Pöögelmann, J. Rästas (1885—1938), O. Rästas ja R. Vakmann, ning otsustati partei nimetada EKP-ks. EKP II kongress, mis toimus 5.—6. X 1921 Saue v-s (praegu Harju r.) *Uku talus, pidas vajalikuks toetada töörahva nõudmisi oma olukorra parandamise kohta. Kongressi otsused said Töörahva Ühise Väerinna 12 nõudmise aluseks. Et EKP oli kodanlikus Eestis keelatud, siis rajas ta tugeva, kollektiividest (rakukestest) koosneva põrandaaluse org-i. 1920. a. suvel tegutses Eestis 41 illegaalset parteikollektiivi, 1921 oli neid 73, 1924. a. 120. Linnades ja alevites moodustati parteirakukesi pms. töökoha, maal elukoha järgi. Juhtides töötajate maj. ja pol. võitlust, tugevdas EKP sidemeid rahvahulkadega.

Uku talu, kus [illegible] EKP II kongress

Eestimaa Kommunistliku Partei III kongressi osavõtjaid

1921. a. sept-s oli Eestimaa parteiorg-s 1100 liiget, 1924. a. alguses 2000. 1924 olid üle poole EKP liikmeist tööstustöölised, u. veerand maatöölised, ülejäänud kehvtalurahvas; haritlasi oli EKP-s vähe. Ligi veerand EKP liikmeist olid naised. Ajaleht «Kommunist» ning illegaalsed lendlehed ja üleskutsed aitasid partei mõju suurendada, mõtteosalisi oli parteil mitu korda rohkem kui liikmeid. Kogenud revolutsionäärid kaasasid aktiivsele parteitööle noori kommuniste. Lühikese ajaga õppisid paljud parteiorganisaatorid partei illegaalset ja legaalset tegevust oskuslikult ühendama. Hoogustuvat rev. liikumist püüdis kodanlus lämmatada terroriga (*poliitilised protsessid). 3. V 1922 mõrvati EKP väljapaistvaimaid juhte V. Kingissepp. Hoolimata terrorist partei tegevus jätkus. 24. IX 1922 Raasiku v-s (nüüd Harju raj.) Nõmme talus toimunud EKP III kongress kohustas kommuniste mobiliseerima töörahvast võitluseks nõukogude võimu taastamise eest. Töörahva Ühise Väerinna taktikat rakendades suutis EKP 1922—23 enda poole võita peaaegu kõik tööstus- ja maatööliste aü-d, kultuurharidusühingud jt. legaalsed org-d. EKP juhtis Eestimaa Töörahva Parteid ja illegaalset Eestimaa Kommunistlikku Noorsooühingut. Majanduskriis, kodanluse terror (J. Kreuksi mõrvamine 1923, J. Tombi mõrvamine 1924), aü-te jt. legaalsete töölisorg-de sulgemine, Riigikogu ja omavalitsusasutuste kommunistlikе töölisfraktsioonide likvideerimine, 149 protsess ning töörahva rev. aktiivsuse suurenemine süvendasid rev. situatsiooni ning põhjustasid *Esimese detsembri ülestõusu. Ülestõusu mahasurumine ning sellele järgnenud terror andsid EKP-le rängа hoobi: hukkus hulk aktiviste. Algas rev. liikumise mõõn. Ent kodanlusel ei läinud korda parteiorg-e hävitada ega rev. töölisliikumist täielikult lämmatada. 1925. a. kevadeks olid EKP Tallinna ja Pärnu komitee taastatud. EKP nov-ikonverentsil, mis toimus 13.—14. XI 1926 Leningradis, määrati partei taktika kapitalismi suhtelise stabiliseerumise ajajärgul. Konverentsil vastuvõetud «Põhilaused maa- ja talurahvaküsimuste kohta» tähistasid murrangut EKP agraarprogrammis: nad kavandasid proletaarse rev-i liitlase — maatöörahva — kaasatõmbamise abinõud. Rev. tegevuse huvides kasutas EKP neil a-il pahempoolseid aü-id, *Eesti Tööliste Parteid jt. töölisklassi legaalseid org-e. Kodanlus jätkas töölisliikumise juhtide kavakindlat hävitamist (1925 mõrvati H. Heidemann, 1926 A. Riismann, 1927 A. Leiner). Parteiorg-i paremaks juhtimiseks moodustas EKP KK Poliitbüroo *Eestimaa Kommunistliku Partei KK Illegaalse Büroo. Kominterni VI kongressi otsustest lähtudes võttis 1.—5. I 1929 Moskvas toimunud EKP konverents vastu EKP uue programmi (tuli esitada kinnitamiseks Kominterni TK-le) ja põhikirja. 1929 töölisliikumine elavnes ja see seadis EKP-le suured ülesanded. EKP jaan-i-konverents ja sama aasta juunis toimunud KK pleenum tegid juhtivaile parteiorganeile ülesandeks rakendada kõik abinõud parteikollektiivide mõju suurendamiseks nii linnas kui maal ning võtta parteisse sulaseid, maatamehi ja poolproletaarlasi. Kuid partei ei suutnud veel enamikku töörahvast rev. võitlusse kaasa tõmmata. Suuremad EKP org-d olid ainult Tallinnas, Saaremaal ja vanglates (*poliitvangide org.), väike EKP kollektiiv oli Narvas; üksikuid partei liikmeid tegutses mitmes kohas üle maa. Sidet peeti Pärnu, Viljandi, Paide ja mitme teise linnaga, kus EKP kollektiive (rakukesi) ei olnud. Koos poliitvangidega kuulus 1929. a. lõpus parteisse u. 300 kommunisti. 13. III 1930 mõrvas politsei EKP Tallinna organisaatori J. Jürna; arreteeriti partei aktiviste ja suleti mitu legaalset töölisorg-i (*Eesti Tööliste Partei, *Tööliste Klubi, Aü-te Kesknõukogu). Olukord paranes mõnevõrra 1930. ja 1931. a. vahetusel, kui EKP KK Illegaalse Büroo eesotsas oli O. Tuul. 1930 asutati Tallinnas kaks illegaalset trükikoda (Järvel ja Nõmmel). 1931 hakkas põranda all uuesti ilmuma «Kommunist». Kuid sama aasta kevadel ja suvel õnnestus politseil reeturi abiga arreteerida EKP põrandaalune juhtkond ja suur osa aktiviste ning avastada illegaalsed trükikojad. A-ni 1938 kohapealset põrandaalust parteikeskust enam ei moodustatud. Parteiorg-de tegevust hakkas koordineerima väljaspool Eestit asuv EKP KK. 1931—33 asus KK täies koosseisus NSV Liidus. Sidepidamise parandamiseks Eesti illegaalsete parteiorgdega moodustati 1933 osast KK liikmeist parteikeskus (nimetati 1934 EKP KK sekretariaadiks, a-st 1935 Eestimaa KP KK Organisatsiooniliseks Bürooks), see asus algul Kopen-

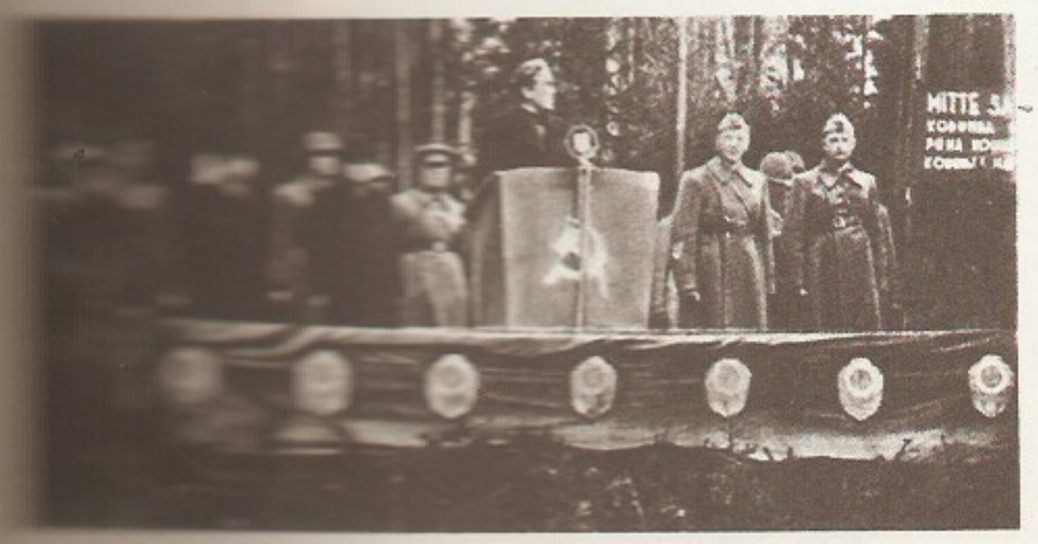
haagenis, 1936—38 Stockholmis. Tugevnenud fašismiohu vastu Eestis rakendas EKP 1930. a-te alguses ühisrinde taktikat. Samal ajal katsetega rajada töölisklassi ühisrinne n-ö. altpoolt (kohalikes töölisorg-des) tegi EKP 1933 mitu ühisrinde rajamise ettepanekut Eesti Sotsial. Tööliste Partei KK-le ja Eestimaa Töölisühingute Keskliidu juhatusele. Nimet. org-de parempoolsete liidrite vastuseisu ning EKP tegevuses avaldunud mõne nn. pahempoolse vea tõttu see ei õnnestunud. 12. III 1934 riigipöördega pandi Eestis alus fašistlikku tüüpi režiimi kujunemisele. 13.—17. VIII 1934 peeti Moskvas EKP konverents, kus arutati fašismivastase võitluse ja ühisrinde probleeme ning kritiseeriti nn. pahempoolseid vigu. Juulis 1935 sõlmis EKP ühisrindekokkuleppe pahempoolsete sotsialistide rühmitisega — Marksistliku Töörahva Ühendusega. Järgides Kominterni VII kongressi (1935) otsuseid, tugevdasid eesti kommunistid töölisklassi ühisrinnet ja panid aluse fašismivastasele *rahvarindele Eestis. Suurenes EKP mõju aü-is ja haritlaste hulgas. Veebr. 1938 õnnestus Riigivolikokku valida rühm töölisklassi ühisrinde esindajaid. EKP edukat võitlust pidurdas asjaolu, et 1937—38 langes hulk NSV Liidus elavaid EKP tegelasi (J. Anvelt, H. Pöögelmann jt.) isikukultusest johtunud ebaseaduslike repressioonide ohvriks. 1938 ilmnesid Eestis uue rev. tõusu esimesed tunnused. EKP organisatsioonilisele tugevnemisele ja tegevuse elavnemisele aitasid kaasa 1938 amnesteeritud kommunistidest poliitvangid. Nendest moodustati uus parteikeskus — *Eestimaa Kommunistliku Partei Illegaalne Büroo (sekretär H. Allik). Tugevnesid Tallinna, Tartu, Narva ja Pärnu kohalikud parteiorg-d. 1939. ja 1940. a. vahetusel küpses Eestis rev. kriis. 31. märtsi õhtul ja ööl vastu 1. apr-i 1940 toimus Tallinnas illegaalne EKP konverents (tuntud apr-ikonverentsina), kus püstitati Pätsi, Laidoneri ja Uluotsa diktatuuri kukutamise ning rahvavalitsuse moodustamise loosung. *Sotsial. rev. algas Eestis 21. juunil. Samal õhtul moodustati J. Varese rev. rahvavalitsus. Töörahva riigi rajamist asus legaalse parteina juhtima EKP (ametlikult legaliseeriti partei 4. juulil). 5. juulil hakkas legaalselt ilmuma EKP keskhäälekandja ajaleht «Kommunist». 21. juulil kuulutas uus Riigivolikogu Eesti nõuk. sotsial. vabariigiks ja otsustas 22. juulil paluda Eesti NSV vastuvõtmist NSV Liitu. Kiiresti suurenes EKP liikmete arv: rev-i eelõhtul oli neid u. 150, aug-i keskpaigani võeti soodustatud tingimustel (ilma kandidaadistaažita) parteisse üle 1300 uue liikme. Juulis reorganiseeriti senised illegaalsed parteikomiteed (Tallinnas, Tartus, Pärnus ja Narvas) ning hakati moodustama uusi EKP maakonna- ja linnakomiteesid. Tallinna komiteesse valiti V. Jaanus (s. 1905), F. Okk ja S. Telman. Muudeti ning täiendati senise parteikeskuse (EKP Illegaalse Büroo) koosseisu ning seda hakati nimetama EKP KK-ks. 12. IX 1940 moodustati EKP KK büroo, kuhu kuulusid N. Karotamm, B. Kumm, J. Lauristin, N. Ruus, K. Säre (I sekretär, Suure Isamaasõja ajal sai reeturiks), E. Tarkpea ja J. Vares. 8. X 1940 võeti EKP vastu ÜK(b)P-sse, EKP-d hakati nimetama Eestimaa Kommunistlikuks (bolševike) Parteiks (EK(b)P). Sellega seoses vahetati 1940. a. lõpus parteipiletid. EK(b)P juhtimisel natsionaliseeriti mõne kuu jooksul suurtööstus, veondus ja kaubandus, teostati maareform, rajati uus riigiaparaat, alustati kultuurirev-i. Partei tegevusest sotsial. rev-i läbiviimisel ning sotsialismi ehitamise esimestel kuudel tegi kokkuvõtted EK(b)P IV (esimene legaalne) kongress, mis toimus 5.—8. II 1941 Tallinnas.

Maja, kus toimus [illegible] EKP aprillikon[illegible] (Tallinn, Tõnis[illegible]

22. VI 1941 algas Suur Isamaasõda. EK(b)P KK juhtimisel asuti vabariigi elu vastavalt sõjaaja vajadustele ümber korraldama. EK(b)P KK büroo otsusega (24. VI 1941) moodustati Vab. Operatiivstaap, mis 11. VII 1941 reorganiseeriti ENSV Vab. Kaitsekomiteeks (J. Lauristin, N. Karotamm, V. Botškarjov jt.). Loodavatesse *hävituspataljonidesse ja teistesse rahvaväeüksustesse astus sadu kommuniste ja kommunistlikke noori. Rahvaväeüksuste komissarideks määrati kogemustega parteitöötajad (V. Kin, A. Müürsepp, A. Raud jt.). EK(b)P KK büroo otsuse põhjal kuulutati 28. VI 1941 välja parteilaste mobilisatsioon- ja kommunistlike noorte vabatahtlik registreerimine Punaarmeesse. 28. VI 1941 võttis EK(b)P KK büroo vastu otsuse elanike ja materiaalsete väärtuste evakueerimise kohta. Võitluse jätkamiseks Eesti okupeerimise korral otsustas EK(b)P KK büroo 23. VII 1941 moodustada põrandaaluse Parteikeskuse (H. Arbon, O. Cher, N. Ruus jt.) ja ENSV Vab. Partisanisalkade Staabi (F. Okk, O. Tuul, A. Vaha jt.). Nende ülesandeks sai organiseerida partisaniliikumist ja illegaalset võitlust vaenlase tagalas. 1. VII 1941 arvel olnud partei liikmeist (2084) ja liikmekandidaatidest (1667) jäi okupeeritud Eesti NSV alale u. 10%, Nõukogude tagalasse jõudis neist 38,1%, enamik ülejäänuist langes lahinguis (*Eesti NSV kaitsmine). Nõukogude tagalas oli EK(b)P peaülesanne Eesti rahvusväeosade (*eesti laskurkorpus) komplekteerimine, hoolitsus Eestist evakueerunute ning kultuurielu jätkamise eest ja kaadri ettevalmistamine tööks vabastatud Eestis. Eesti Partisaniliikumise Staabi (ülem EK(b)P KK sekretär N. Karotamm) kaudu juhtis EK(b)P KK partisaniliikumist okupeeritud Eestis ning saatis vaenlase tagalasse oma volinikud J. Kalu (1903—43), O. Sálli (1912—43), T. Talvi (1910—42) ja I. Jürissoni. Pol. selgitustööd okupeeritud Eesti elanikkonna hulgas tegi EK(b)P lendlehtede, ajalehtede ning raadiosaadete kaudu. Valmistudes Eestisse tagasipöördumiseks, organiseeris EK(b)P KK partei-, komsomoli-, nõukogude, majandus- ja aü-utegelaste ettevalmistamise kursusi, 2500 lõpetanut koondati operatiivgruppidesse. 10.—11. IX 1944 toimus vabastatud Võrus EK(b)P KK III pleenum, mis määras kindlaks partei tegevuse vabastatud Nõuk. Eestis. EK(b)P KK IV pleenumil (28. IX 1944) valiti KK I sekretäriks N. Karotamm. Vabariigi parteiorg-i abis-

tamiseks moodustati 11. XI 1944 UK(b)P KK Eesti Büroo (esimees N. Šatalin, hiljem G. Perov). Vabariigi parteiorg. suurenes kiiresti: 1. I 1945 oli selles 2409 liiget ja liikmekand-i. 1. I 1946 juba 7139. 1946. a. alguses avati Tallinnas ja Tartus marksismi-leninismi õhtuülikool; partei maakonna- ja linnakomiteede juurde asutati parteiõhtukoolid.

EKP juhtimisel viidi lõpule Eesti NSV sotsial. industrialiseerimine ning teostati kultuurirev. 1946 ületas Eesti NSV tööstus sõjaeelse tootangu, põhil. jõudis lõpule maareform. Indust-



rialiseerimise ülesanded vabariigis kinnitati EK(b)P KK XVII pleenumi (juulis 1947) ja EK(b)P V kongressi (dets. 1948) otsustega. Teovõimeliste parteiorg-de asutamine tööstusettevõtteis oli tööstuse arenemise olulisi tingimusi. 1946. a. tegutses tööstusettevõtteis 44, 1951. a. juba 81 parteialgorg-i (3667 liiget). 1951 oli tööstustoodang 3,4 korda suurem kui 1940. a. Tööstus täitis edukalt viienda viisaastaku (1951—1955) ülesandeid. NLKP XIX kongressi direktiivides ettenähtud tootmistase saavutati 3 aasta ja 11 kuuga. 1958 ületas tööstuse kogutoodang 1945. a. taseme 12,6 kordselt. EKP X kongress (jaan. 1958) tõdes, et Eesti NSV on muutunud arenenud tööstusmaaks. Põllum-e kollektiviseerimisel juhindus vabariigi parteiorg. ÜK(b)P KK 21. V 1947 otsustest «Kolhooside loomisest Leedu, Läti ja Eesti NSV-s» ning EK(b)P KK büroo 26. I 1948 otsustest «Parteiorganisatsioonide tööst kolhooside loomisel Eesti NSV-s». Suunised partei klassipoliitika teostamiseks kollektiviseerimise ajal andsid EK(b)P KK XXIV pleenum (okt. 1948) ja EK(b)P V kongress. 1949. a. kevadel, terava klassivõitluse olukorras toimus kolhoosiliikumises otsustav murrang. Kulaklus kui klass likvideeriti. Suveks 1949 oli kolhoosides 70%, 1950. a. lõpuks 92% taludest. Olulist osa kolhoosikorra kindlustamisel etendasid masina-traktorijaamade juures 1950—52 tegutsenud poliitosakonnad. Kollektiviseerimine lõpetati praktiliselt 1952. a. alguseks: selleks ajaks oli kolhoosidesse astunud 96,7% taludest. Oluline osa põllum-e juhtimise täiustamisel ja partei mõju suurendamisel maal oli NLKP KK 1953. a. sept-ipleenumil, mille otsustest lähtudes püstitasid EKP KK VII pleenum (okt. 1953) ja EKP VIII kongress (veebr. 1954) põllum-e arendamise ülesanded.

Tõhustati tööd põllum-e juhtiva kaadriga. Maale suunati tööle sadu kommuniste. Kolhoositootmist suurendasid oluliselt masina-traktorijaamade reorganiseerimine ja nende masinate müümine kolhoosidele. 1. I 1959 oli kolhoosides 610 ja sovhoosides 104 algorg-i. Kokku töötas maal 6009 kommunisti. Partei rakendatud abinõud tagasid 1950. a-te lõpuks kolhoosikorra kindlustumise ja põllum-töötajate elatustaseme tõusu. Sotsial. ülesehitustöö aastail korraldati ümber rahvaharidussüsteem. Kujundati töötajate ja noorsoo marksistlik-leninlikku maailmavaadet. Rohkesti õpetajaid astus parteisse. 1946 oli õpetajate hulgas ainult 82 kommunisti, 1. I 1959 juba 1320. Ka kõrgkoolide parteiorg-d suurenesid ning tõusis nende osa kvalifitseeritud kaadri erialasel ettevalmistamisel ning kasvatamisel marksismi-leninismi, nõukogude patriotismi ja proletaarse internatsionalismi vaimus. Partei mõju loomingulisele intelligentsile tugevdasid EK(b)P V kongressi otsused. Oluline koht parteiorg-i ideoloogiatöös oli EK(b)P KK VIII pleenumil (märtsis 1950), kus arutati ÜK(b)P KK otsust «Vigadest ja puudustest Eestimaa Kommunistliku (bolševike) Partei Keskkomitee töös». Pleenum rõhutas vajadust parandada ideoloogiatöö juhtimist ja võidelda tõhusamalt kodanliku natsionalismi vastu. Pleenumi otsuste elluviimist mõjutasid negatiivselt isikukultusega kaasnenud moonutused. NLKP XX kongressi suunistest ja NLKP KK otsusest «Isikukultusest ja selle tagajärgede likvideerimisest» (30. VI 1956) tulenevaid ülesandeid ideoloogiatöös analüüsis EKP KK III pleenum (okt. 1956). Korraldati ümber ideelis-pol. kasvatustöö. Parteiharidustöö muutus mitmekesisemaks ja elulähedasemaks. Kommunistliku kasvatamise

ülesandeid täitsid edukalt ajakirjandus, raadio ja 1955 tööd alustanud Tallinna televisiooni-stuudio. EKP ideoloogiatööd tõhustas 1947 asut. ENSV Pol. ja Teadusalaste Teadmiste Levitamise Ühing (*«Teadus»). Tugevnes loominguliste liitude ja ideoloogiaasutuste parteiline juhtimine. 1951—59 kolmekordistus kommunistide arv haridus-, insener-tehniliste ja loomingu-liste töötajate hulgas. Isikukultuse tagajärgede likvideerimisega tugevnes partei ja rahva side. Paranes nõukogude, aü-te ja komsomoli parteiline juhtimine. Parteisse astus senisest rohkem töölisi ja kolhoosnikke. Sotsial. ülesehitustöös kasvas ja karastus vab. parteiorg. kui üks NLKP võitlussalk.

Sotsialismi täiustamise ajal (1960.—80. a-il) suurenes partei suunav ja juhtiv osa veelgi. EKP kongressidel tehti kokkuvõtteid ning kavandati parteiorg-i edasisi ülesandeid rahvamajanduse, ideoloogia ja kultuuritöö arendamisel. Vastavalt NLKP XXIV kongressil partei põhikirjas tehtud muudatustele hakati EKP kongresse korraldama iga viie aasta järel. Tõhusamaks muutus EKP KK, partei linna- ja raj-ikomiteede tegevus. Sagedamini lahendati parteikomiteede pleenumitel organiseerimistöö parandamise, parteialgorg-de võitlusvõime ja kommunistide aktiivsuse suurendamise ning töötajatega sidemete tugevdamise küsimusi. Lähtudes NLKP KK otsustest hakkas vabariigi parteiorg. nõudlikumalt suhtuma parteisse uute liikmete vastuvõttu ja rangelt järgima individuaalse valiku põhimõtet. Märgatavalt suurenes parteisse astujate hulgas tööliste ja noorte osa. EKP XVIII ja XIX kongressi vahelisel ajal moodustasid töölised Eesti NSV-s 58,3% ning kommunistlikud noored 71,3% parteisse astujaist. Parteiorg-d tugevnesid ning nende võrk täiustus, see tagas partei mõju tugevnemise kõigis rahvamajandusharudes ja ühisk-a-elus. Algorg-de struktuuris suurenes tsehhiorg-de ja parteigruppide osa. 1959 oli Eesti NSV-s 248 tsehhiorg-i ja 271 parteigruppi, 1. I 1986 vastavalt 2729 ja 5094. Parteialgorg-de üldarv suurenes samas ajavahemikus 2110-st 2846-ni. 1974. a-st kuulub EKP-sse 15 maaraj-i-, 6 linna- ja 4 linnarajooniorg-i. Vabariigi parteiorg-i organiseerimis- ja pol. tööle avaldas positiivset mõju NLKP KK 30. I 1967 otsus EKP KK tööst juhtiva kaadriga. Pidevalt pöörati tähelepanu kaadrireservi moodustamisele ja tööle temaga ning juhtivate töötajate üldharidusliku, pol. ja erialase ettevalmistuse parandamisele. EKP XIX kongressiks olid kõik EKP KK sekretärid ja osakonnajuhatajad, partei linna- ja raj-ikomiteede sekretärid ning 91,8% EKP linna- ja raj-ikomiteede osakonnajuhatajaist kõrgharidusega. Kõrgharidusega oli ka 58,0% parteialgorg-de sekretäridest. Järjekindlalt rakendati vana ja noore kaadri ühendamise ning juhtimistegevuse järjepidevuse põhimõtet. Parteitööle edutati rohkesti tööstuse ja põllum-e spetsialiste, ka naisi.

Vaadeldaval ajal tegeles EKP rahvamajanduse juhtimise ja tööstuse arendamise probleemidega ning võitlusega teaduslik-tehnilise progressi eest. NLKP KK 1965. a. sept-ipleenumi otsuste kohaselt hakati rakendama tootmise planeerimises ja stimuleerimises senisest paremaid majandamismeetodeid. EKP KK algatusel kavandati ulatuslikke abinõusid tööviljakuse tõstmiseks, toodangu kvaliteedi parandamiseks ning sotsial. võistluse tõhustamiseks. EKP asetas pearõhu majandustegevuse lõpptulemustele. NLKP KK aruannetes partei XXVI ja XXVII kongressile märgiti tunnustavalt Eesti NSV kommunistide tööd tootmise intensiivistamisel. Oluline osa nende tulemuste saavutamisel oli eesrindlike kogemuste üldistamisel parteikomiteedes. Tõsist tähelepanu pöörati tootmiskoondiste ja tehaste töökorralduse ja -tasustamise, brigaadimeetodi juurutamise, tootmise intensiivistamise, materiaalsete ressursside säästliku kasutamise ning töö- ja plaanidistsipliini tugevdamise eesrindlike kogemuste evitamisele. Ettevõtete parteiorg-d hakkasid rohkem tähelepanu pöörama käsitsitöö ja raske kehalise töö vähendamisele. XI viisaastakul töötas kolmveerand rahvamajanduses töötavaist kommunistidest materiaalses tootmises.

J. Andropov ... 27. XII 1973 T... linnale üle ... ordeni

Tõhusalt arendas vabariigi parteiorg. põllum-t. 1961. a-ks oli igas Eesti NSV kolhoosis ja sovhoosis parteiorg. EKP XIII kongress (1961) püstitas ülesande suurendada külvipinda, muuta selle struktuuri ja parandada põllutööde kvaliteeti. A-ks 1964 tagati kõigis kolhoosides töötajaile rahaline töötasu. Alustasid tegevust aü-uorganisatsioonid. Majandite vabatahtliku uhinemise tulemusena tootmine kontsentreerus. A-st 1967 on kõik Eesti NSV sovhoosid täielikul isemajandamisel. Tootmise organiseerimise ja juhtimise süsteemi täiustamiseks asutati 1975 Viljandi raj. ja 1979 Pärnu raj. põllumkoondis. 1981. a. lõpus asutati kõigis vabariigi raj-des agrotööstuskoondised (*Eesti NSV Riiklik Agrotööstuskomitee). Neis tekkisid uued parteitöö vormid ja instantsid, nt. piirkondlikud sekretäride nõukogud, piirkondlikud sotsial. võistluse komisjonid jms. Partei agraarpoliitika põhisuunad võttis vastu NLKP KK 1978. a. juulipleenum. NLKP KK 1982. a. maipleenum märkis tunnustavalt Eesti NSV kogemusi põllum-e juhtimise uue süsteemi juurutamisel ja võttis suuna agrotööstuskoondiste rajamisele kõigis liiduvabariikides. Eesti NSV toitlusprogrammi (a-ni 1990) arutas apr. 1983 toimunud EKP KK X pleenum. Majandusülesannete täitmise tagamisel suurenes ideoloogiatöö osa.

Peatähelepanu EKP ideoloogiatöös pööratakse parteiharidusele. 1959/60 õppeaastal õppis Eesti NSV parteiharidussüsteemis üle 57 754 in., 1985/86. õppeaastal 109 860 in. Üha tulemuslikumalt kasut. msg. pol. õppuse suunamise ning õppetöö kogemuste üldistamise ja levitamise vorme: propagandistide ja parteitöötajate kursusi, seminare, nõupidamisi, massiteabe- ja propagandavahendeid, sotsioloogilisi uuringuid. 1960 alustas tegevust EKP KK

EKP konverents

Terijoki konverents 2.—4. III 1907
Suure-Jaani (Viljandi) konverents 1.—6. VIII 1910
Narva konverents 28. VI 1914
VSDT(b)P Põhja-Eesti org-de I konverents 29.—30. IV 1917
VSDT(b)P Põhja-Eesti (Eestimaa) org-de konverents 26.—29. VIII 1917
Kommunistliku Tööliste Eesti org-de konverents 16. XI 1918
EKP konverents 26. III 1923
EKP konverents
EKP konverents 13.—14. XI 1926
EKP konverents 1.—5. I 1929
EKP konverents 13.—17. VIII 1934
EKP konverents 31. III — 1. IV

EKP kongressid

Kongress	Aeg	EKP liikmete arv
I	5. XI 1920	u 700
II	5.—6. X 1921	u 1100
III	24. IX 1922	1320
IV	5.—8. II 1941	2107
V	23.—25. XII 1948	16 784
VI	11.—14. IV 1951	19 596
VII	16.—19. IX 1952	22 320 (1. I 1953)
VIII	11.—13. II 1954	21 229 (1. I 1954)
IX	17.—19. I 1956	22 524 (1. I 1956)
X	28.—30. I 1958	27 691 (1. I 1958)
XI	8.—9. I 1959	30 516 (1. I 1959)
XII	16.—17. II 1960	33 382 (1. I 1960)
XIII	27.—29. IX 1961	41 197
XIV	7.—8. I 1964	49 804 (1. I 1964)
XV	1.—3. III 1966	59 094 (1. I 1966)
XVI	17.—19. II 1971	73 168 (1. I 1971)
XVII	28.—30. I 1976	84 250 (1. I 1976)
XVIII	28.—30. I 1981	97 923 (1. I 1981)
XIX	31. I — 1. II 1986	109 599 (1. I 1986)

EKP koossels

Aasta	Liikmete arv	Neist				
		mehi	naisi	töölisi	talupoegi	teenistujaid
1941	2 036	1 780	256	1 219	340	477
1945	2 409	1 932	477	939	90	1 380
1951	18 897	14 369	4 528	7 146	1 825	9 926
1956	22 524	16 050	6 474	7 685	2 573	12 266
1961	37 848	27 452	10 396	13 547	5 462	18 839
1966	59 094	40 772	18 322	21 842	8 124	29 128
1971	73 168	48 948	24 220	27 695	9 370	36 103
1976	84 250	55 293	28 957	33 522	10 286	40 442
1981	97 923	62 945	34 978	41 721	11 326	44 876
1986	109 599	68 865	40 734	48 324	12 088	49 187

Poliitharidusmaja. Kommunistidest juhtivtöötajad õpivad parteikomiteede juurde asut. partei- ja majandusaktiivi ning ideoloogiaaktiivi koolides. EKP KK Marksismi-Leninismi Ülikoolis ja selle filiaalides õpib ligi 4000 in. 1970. a-te keskpaiku kujunes Eesti NSV-s töötajate majandusharidussüsteem, mille põhilülid on kommunistliku töö koolid, konkreetse ökonoomika koolid, majandusseminarid, majanduse rahvaülikoolid ning msg. kaadri ettevalmistamise ja kvalifikatsiooni tõstmise kursused. 1985/86. õppeaastal õppis neis 251 526 in. Jätkus ka majandamismehhanismi täiustamise, teaduse ja tehnika progressi maj. ja sotsiaalsete probleemide ning sotsial. võistluse arendamise küsimuste tundmaõppimine. Oluline koht parteipropaganda vormide hulgas kuulub rahvaülikoolidele, eeskätt ühisk-pol. rahvaülikoolidele. Esimesed neist asutati 1959. EKP partei- ja majandusharidusalases tegevuses oli kesksel kohal teoreetiliselt ja metoodiliselt hästi ettevalmistatud propagandistide kaadri kujundamine. 1985/86. õppeaastal oli Eesti NSV-s 15 631 propagandisti, nende juhtimisel omandas pol. ja majandusteadmisi üle 400 000 töötaja. Populaarseks on saanud ühtne poliitpäev, kus vabariigi juhtivad töötajad kohtuvad töökollektiividega. Esimene ühtne poliitpäev toimus 12. IX 1979. EKP ideoloogiatöö taseme edasisel tõstmisel ja selle ründava laadi kujundamisel oli tähtis osa NLKP KK otsusel «Ideoloogiatöö ja poliitilise kasvatustöö edasisest parandamisest» (1979) ja NLKP KK 1983. a. juunipleenumi suunistel. EKP KK hindas XV (1979) ja XI (1983) pleenumil kriitiliselt vabariigi ideoloogiatöö olukorda ning tõstatas mitu ideoloogilis-pol. probleemi, millele varem vajalikku tähelepanu ei pööratud. EKP ideoloogiatöö ja organisatsioonilise tegevuse edendamisele andis olulise tõuke 1984. a. juulis vastuvõetud NLKP KK otsus «Eesti NSV juhtiva kaadri osavõtust töötajate hulgas tehtavast poliitilisest kasvatustööst». Eriti tähtsa koha vabariigi parteiorg-i töös omandasid töötajate klassikasvatuse tugevdamine ja nende

internatsionalistliku teadvuse kujundamine. EKP XIX kongress (1986) kiitis heaks EKP KK aruande, NSV Liidu maj. ja sotsiaalse arengu põhisuundade projekti a-iks 1986—90 ning ajavahemikuks kuni 2000. a-ni, NLKP programmi uue redaktsiooni ja NLKP põhikirja muudatuste projekti. Lähtudes NLKP KK 1985. a. apr-i- ja okt-ipleenumi ning NLKP XXVII kongressi otsustest, on EKP kavandanud abinõud vabariigi sotsiaal-maj. arengu kiirendamiseks ning ühisk-aelu kõigi valdkondade kvalitatiivseks ümberkujundamiseks 1. I 1986 kuulus EKP-sse 2846 parteiorg-i, 109 599 liiget ja liikmeknd-i. EKP KK I sekretäre: N. Karotamm (1944—50), J. Käbin (1950—78) ja K. Vaino (a-st 1978). EKP KK väljaandeina ilmuvad ajalehed «Rahva Hääl» ja «Sovetskaja Estonia» ning ajakirjad «Eesti Kommunist» (eesti ja vene keeles), «Nõukogude Naine» ja «Aja Pulss».

B: *Eestimaa Kommunistliku Partei I kongress.* Tln., 1960; *Eestimaa Kommunistliku Partei II kongress.* Tln., 1962; *Eestimaa Kommunistliku Partei III kongress.* Tln., 1975; E. Kaup. *Marksism-leninism Eestis. 1880-ndad a. — 1904.* Tln., 1984; *Lehekülgi EKP Tallinna organisatsiooni ajaloost.* Tln., 1982; *Lühiülevaade Eestimaa Kommunistliku Partei ajaloost.* Tln., 1983; *Revolutsiooni lipukandjad,* 1.—3. kd. Tln., 1962—1978; *Töid EKP ajaloo alalt,* 1.—10. kd. Tln., 1965—1983; *Ülevaade Eestimaa Kommunistliku Partei ajaloost.* 1.—3. kd. Tln., 1961—1972; *Коммунистическая партия Эстонии в цифрах. 1920—1980.* Таллин, 1983. ▲

Eestimaa Kommunistliku Partei Ajaloo Komisjon, 1925—37 Leningradis ühisk. alusel tegutsenud komisjon, mille ülesanne oli Eesti rev. töölisliikumist ja EKP tegevust käsitlevate mälestuste, dokumentide ja fotode kogumine, säilitamine ja avaldamine. Aktiivsemad liikmed olid A. Jea ja J. Käspert. Komisjon andis välja ajakirja «Proletaarne Revolutsioon Eestis» (1926—33) ning kogumikud «1905. a. Eestis» (1926) ja «Eesti Punakaart ja Punavägi kodusõjas» (1934). Materjale hoitakse EKP arhiivis.

Eestimaa Kommunistliku Partei Illegaalne Büroo, ka EKP Illbüroo, 1938—40 Keskkomitee ülesandeis tegutsenud EKP juhtiv organ. Moodustati Tallinnas 1938 amnesteeritud poliitvangidest. Sellesse kuulusid H. Allik (sekretär), H. Arbon, P. Keerdo, J. Lauristin ja P. Pedrae (Petree); kevadel 1940 lahkus H. Allik, tema asemele tuli O. Sepre, sekretäriks sai J. Lauristin. EKP Illbüroo juhtis parteiorg-de tegevust Eestis ning 1940. a. sotsial. rev-i ettevalmistamist ja teostamist. Pärast rev-i võitu kujundati EKP Illbüroo EKP KK-ks.

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee, lüh. EKP KK, EKP kõrgeim organ kongressidevahelisel ajal. Valitakse EKP kongressil, kongress määrab ka liikmete arvu. EKP KK juhib vabariigi partei linna- ja rajooniorg-e ning kontrollib nende tegevust. Mitte harvemini kui üks kord 5 aasta jooksul kutsub EKP KK kokku EKP kongressi. Kongress kuulab ära EKP KK ja revisjonikomisjoni aruande, arutab partei-, majandus- ja kultuuritööd, valib uue EKP KK ja revisjonikomisjoni ning NLKP kongressi delegaadid. EKP KK pleenumid ning KK liikmete ja liikmekandidaatide istungid kutsutakse kokku vähemalt üks kord 4 kuu jooksul. Parteitöö juhtimiseks pleenumitevahelisel ajal valib KK pleenum oma koosseisust EKP KK büroo (1962—66 nimetati seda presiidiumiks) ja EKP KK sekretärid (moodustavad sekretariaadi). Pleenumil kinnitatakse EKP KK osk-de juhatajad, parteikomisjoni esimees ja EKP KK ajalehtede ja ajakirjade toimetajad. Jooksvaid küsimusi arutab ja otsuste täitmist kontrollib sekretariaat. — EKP XIX kongressil (1986) valiti EKP KK-sse 135 liiget ja 69 liikmeknd-i. EKP KK büroo liikmed (1. XI 1986): G. Aljošin, N. Ganjušov, N. Johanson, K. Kortelainen, V. Liiv, O. Merimaa, M. Pedak, R. Ristlaan, A. Rüütel, B. Saul, E.-A. Sillari, A.-B. Upsi ja K. Vaino ning liikmeknd-d A. Almann, A. Soidla, I. Toome ja H. Veldi. EKP KK I sekretär on K. Vaino, II sekretär G. Aljošin, sekretärid N. Ganjušov, R. Ristlaan ja A.-B. Upsi. ▲

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee hoone (arh-d M. Port, pus, R. Karp)

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Illegaalne Büroo, ka EKP KK Illbüroo, EKP juhtiv organ 1928—31. Asus Tallinnas ja juhtis EKP KK Pol. Büroo juhtnööride järgi põrandaaluste parteiorg-de tegevust Eestis. Märtsis 1931 korraldati EKP KK Illbüroo ümber EKP KK sekretariaadiks.

EKP KK Illegaalse Büroo sekretärid

1928—29	A. [illegible]
1929	J. [illegible]
1929—30	K. [illegible]
1930—31	O. [illegible]

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Kirjastus, kirjastus Tallinnas, asut. 1962. Annab välja pms. perioodikat: 9 ajalehte (sh. vab. ajalehed «Rahva Hääl», «Noorte Hääl», «Säde», «Sovetskaja Estonia» ja «Molodjož Estonii» ning linnaleht «Õhtuleht»—«Вечерний Таллин»; 1985. a. ühekordne trükiarv 620 000) ja 9 ajakirja (sh. «Eesti Kommunist», «Aja Pulss», «Nõukogude Naine», «Horisont», «Noorus» ja «Pikker»; 542 000).

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Organisatsiooniline Büroo, ka EKP KK Orgbüroo, EKP juhtiv organ KK pleenumite vahel 1935—38. Osa liikmeid elas NSV Liidus ja osa Taanis, viimased siirdusid 1936 Rootsi. Orgbüroo ülesanne oli ka partei Eestis asuva põrandaaluse juhtkonna komplekteerimine.

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Partei Ajaloo Instituut — NLKP Keskkomitee Marksismi-Leninismi Instituudi Filiaal, lüh. PAI, EKP ja Eesti töölisklassi rev. liikumise ajaloo uurimise keskus, asub Tallinnas; asut. 1947. 1. VI 1986 oli instituudil EKP ajaloo, parteiehituse, marksismi-leninismi klassikute tõlgete ja sotsiaal-pol-uuringute sektor ning parteiarhiiv. Instituudis on 51 töötajat, sh. 4 dr-t ja 11 knd-i. Avaldatakse sariväljaannet «Töid EKP ajaloo alalt». PAI juurde kuuluvad Partei Ajaloo ja Partei Ehituse alase Teadusliku Uurimistöö Koordineerimise Vab. Nõukogu, Teaduslik Nõukogu ning Erialanõukogu, kus kaitstakse NLKP ajaloo alaseid kandidaadi- ja doktoriväitekirju, ning Suure Isamaasõja ajaloo ja ELKNÜ ajaloo vab. komisjon.

B: *EKP Keskkomitee Partei Ajaloo Instituut — NLKP Keskkomitee Marksismi-Leninismi Instituudi filiaal, 1947—1972.* Tln., 1972.

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Poliitfiline Büroo, ka EKP KK Poliitbüroo, EKP juhtiv organ 1920—24 ja 1928—34. Juh-

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Partei Ajaloo Instituut sekretärid

1947—48	J. [illegible]
1948—56	J. [illegible]
1956—60	A. [illegible]
1960—84	A. [illegible]
1985—	E. [illegible]

tis EKP pol. võitlust kongresside ja KK otsuste alusel; tegutses 1924. a. lõpuni illegaalselt Tallinnas. 1920—24 kuulusid lühemat või pikemat aega Poliitbüroosse J. Anvelt, V. Kingissepp, V. Klein, J. Kreuks, O. Rästas ja R. Vakmann. 1925—27 täitis EKP KK Poliitbüroo ülesandeid EKP KK Välismaabüroo. EKP KK Poliitbüroo moodustati uuesti jaan. 1928 NSV Liidus, ta juhtis sealt illegaalsete parteiorg-de tegevust Eestis EKP organisaatorite ja EKP KK Illegaalse Büroo kaudu; liikmed olid J. Anvelt, H. Pöögelmann, O. Rästas ning a-st 1930 ka R. Mirring (Meering). Pärast EKP 1934. a. aug-i konverentsi poliitbürood enam ei moodust.; tema ülesandeid hakkas täitma EKP KK sekretariaat, a-st 1935 EKP KK Organisatsiooniline Büroo.

Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Välismaabüroo, ka EKP KK Venemaa Büroo, Eestimaa illegaalse parteiorg-i välisesindus 1919—28 ja 1934—38; asus NSV Liidus. Büroo ülesanne oli põrandaaluse parteiorg-i abistamine. Ühtlasi pidas ta sidet Kommunistliku Internatsionaali, ÜK(b)P ja teiste maade kommunistlike parteidega. 1920—26 moodustasid EKP KK Venemaa Büroo NSV Liidus asuvad EKP KK liikmed J. Anvelt, P. Lepp, H. Pöögelmann, O. Rästas, E. Strauch, R. Vakmann (olid büroos lühemat või pikemat aega), hiljem kuulus büroosse ka teisi parteitöötajaid. 1928—34 täitis Välismaabüroo ülesandeid osal. EKP KK Leningradi Büroo (sidepidamine Kominterni ja teiste kommunistlike parteidega oli sel ajal EKP KK Poliitbüroo ülesanne). 1934—38 tegutses välismaabüroo EKP KK Välisbüroo nime all; okt-st 1935 kuulusid sinna J. Anvelt, J. Käspert, R. Mirring (Meering), H. Pöögelmann, E. Silm (Alas), E. Strauch ja H. Tummeltau.

Eestimaa Kommunistliku Partei programm, teaduslikult põhjendatud kokkuvõte töölisklassi ja tema partei ülesannetest ning eesmärkidest võitluses kodanliku diktatuuri kukutamise ja sotsial. ühisk-a ehitamise eest Eestis — A-ni 1920 kuulus Eestimaa parteiorg. VK(b)P-sse ja juhindus selle programmist. Esimene EKP programm «Eestimaa Kommunistliku Partei programmilised põhilaused» (sissejuhatus ja 5 osa) võeti vastu EKP I kongressil 5. XI 1920. Selles esitati partei maksimumeesmärgid ning anti neile konkreetne rev. sisu — «kurnamissüsteemi kaotamiseks kukutada kodanluse võim ning kehtestada proletariaadi diktatuur». Nähti ette, et pärast rev-i võitu tuleb kodanlik riigiaparaat lammutada ja moodustada uus, natsionaliseerida suured tööstus- ja kaubandusettevõtted, pangad, transport ja side, parandada sotsiaalseid olusid ning edendada haridust ja kultuuri. Põllum-s seadis programm ülesandeks muuta suurtalud ja mõisad töörahva ühismajandeiks; kesk- ja väikemaapidajaile pidi jääma neile seni kuulunud maa kasutamise õigus. 1920. vastuvõetud programm (esimesi kapit. maade kommunistlike parteide programme) kajastas eesti töörahva nõudmisi üldjoontes õigesti, selles ettenähtud abinõude elluviimine pidi tagama Eestis kapit. ühisk-maj. suhete asendamise sotsialistlikega. Programmi puudus oli see, et ei kavandatud maa andmist maata ja vähese maaga talupoegadele, ning see raskendas töölisklassi ja talurahva liidu tugevdamist. EKP programm ei käsitlenud üksikasjalikult ka kommunistide võitlustaktikat kodanliku korra oludes ega kajastanud töörahva lähemaid nõudmisi. Põhjustatuna tollal ülekaalus arvamusest, et sotsial. rev. peatselt võidab ka Lääne-Euroopas, oli EKP programmis peamõõk asetatud sellele, kuidas pärast proletaarse rev-i võitu korraldada sotsial. ühisk-a rajamist. Uus programm võeti vastu EKP jaanuarikonverentsil 1929. Partei põhiülesandeks jäi endiselt kodanluse võimu kukutamine. Seejuures rõhutati, et Eesti astub pärast nõukogude võimu taastamist NSV Liitu. Märgiti, et võitluses proletariaadi diktatuuri eest rakendab EKP ühisrindetaktikat. Muudeti ka maaküsimuse varasem lahendus: uus programm nägi ette, et nõuk. võim jaotab osa suurmajandeilt konfiskeeritud maast sulastele ja kehvikutele. 1929. a. programmis kajastuvate EKP põhiseisukohtade kujunemist olid mõjutanud Kommunistliku Internatsionaali VI kongressil (aug. 1928) vastuvõetud Kominterni programm ja sotsialismi ehitamise edusammud NSV Liidus. Uus programm jäi EKP võitluse aluseks 1940. a-ni. Nõuk. võimu taaskehtestamine Eestis tähendas EKP programmi põhinõuete täitmist. Pärast EKP vastuvõtmist ÜK(b)P koosseisu (8. X 1940) sai selle programm (*Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei programm) ka Eesti kommunistide tegevusjuhendiks.

Eestimaa Kommunistliku Partei revisjonikomisjon, EKP kongressil valitav kontrollorgan, kes revideerib vabariigi parteiorganite asjaajamise kiirust ja õigsust ning kassat; annab oma tööst aru EKP kongressile. EKP XIX kongressil (1986) valiti 39-liikmeline revisjonikomisjon; esimees A. Zamahhin.

Eesti Maakrediidiselts, *Eestimaa Mõisnikkude Maakrediidiselts.

Eestimaa kubermang, Eestimaa provints, riigivõimu kõrgeima kohapealse esindaja järgi lühikest aega Eestimaa kindralkubermang ja Tallinna asehalduskond, 1584—1917 Põhja-Eesti, 1917—18 kogu Eesti ala kui haldusüksus, üks kolmest *Balti kub-st. E. k-u moodustas Rootsi valitsus. Narva linn kuulus tsaarivõimu ajal Peterburi kub-u, Kunda jõest idas asuv ala 1710—13 Narva komandandi võimkonda. Kogu Eesti ala ühendati E. k-u Vene Ajutise Valitsuse määrusega 12. IV (30. III) 1917. Kaart Balti kubermangud. Vt. ka Liivimaa.

Eestimaa Kubermangu Ajutine Maanõukogu, Eesti Maapäev, omavalitsusorgan, mis loodi 1917 Vene Ajutise Valitsuse 12. apr-i (30. märtsi) määruse alusel. E. K. A-se M. esimene esimees oli A. Vallner. Pärast linnavolikogude esindajate liitumist valdade saadikutega (okt. 1917) suurenes liikmete arv 62-ni; kodanliku (nn. dem.) ja väikekodanliku (nn. sotsial.) bloki kõrvale tekkis bolševike fraktsioon, kuhu kuulusid J. Anvelt, A. Leetsmann (1888—1942), H. Pöögelmann, J. Sihver (fraktsiooni liider) ja hiljem ka A. Vallner. 24. X 1917 valiti Maanõukogu esimeheks O. Strandman. Istungjärkudevahelisel ajal tegutses maanõukogu vanematekogu. 28. (15.) XI 1917 saatis nõuk. võim E. K. A-se M. kontrrev. tegevuse pärast laiali. Uuesti tuli maanõukogu kokku 20. XI 1918 kodanliku riigiorganina; see lõpetas tegevuse 24. IV 1919, kui tuli kokku Eesti Asutav Kogu.

eesti maalammas, kohalik lambatõug. Valge must, hall või pruunikas vill on üldiselt jäme ja ebaühtlane; pead ja jalgu katab valge või tume karv. E. m. on kasvult väike; rind kitsas, jalad peened ja võrdlemisi kõrged, lühike saba põhil. kolmnurkne. Jääradel on hrl. sarved. Täiskasvanud jäär kaalub 50—60, utt 40—55 kg; aastane pügi annab vastavalt 2,5—4 ja 2—3,5 kg villa. E. m. on väga viljakas: uted sünnitavad sageli kaksik- ja kolmiktallesid. Tõu parandamiseks on e. m-t ristatud 19. saj. algusest peenvillaliste meriino lammastega, hil-

jem inglise lihalammastega, a-st 1926 šropširi ja ševioti tõugu lammastega. Tänapäeval kasvat. e. m-id vähesel määral eramajapidamises.

Eestimaa Leninlik Kommunistlik Noorsooühing, lüh. ELKNÜ, *Üleliidulise Leninliku Kommunistliku Noorsooühingu org-e. Tegutseb EKP juhtimisel, aitab tema reservina parteil kasvatada Eesti noorsugu kommunismi vaimus ning organiseerib noorte tootmisalast ja ühisk. tegevust. — Esimesed rev. noorsoo-org-d tekkisid Eestis 20. saj. alguses. 1905 asutati Tallinnas ja Tartus VSDTP õpilasorg-d, kuid nende tegevus lakkas pärast 1905.—07. a. rev-i. 1. VI 1917 asutati bolševike juhtimisel Tallinna Sots-dem. Noorte Klubi, hiljem muudeti see *Tallinna Sots-dem. Noorte Ühenduseks. Sept. 1917 asutati samasugused ühingud ka Narvas ja pärast Oktoobrirev-i võitu Tartus, Kundas, Haapsalus ja Aseris. Ühenduse liikmed võtsid osa Oktoobrirev-st, aitasid moodustada Punakaarti ja maatöölistel üle võtta mõisu. 17.—18. II 1918 toimus Tallinnas sots-dem. noorsooühingute kongress, selle 25 saadikut esindasid 2000 liiget. Kongressil asutati *Põhja-Balti Kommunistlik Noorsoo Liit. Selle tegevuse katkestas Saksa okupatsioon. 5. XII 1920 asutati Tallinnas *Kommunistliku Noorsoo Internatsionaali sektsioon *Üle-eestimaaline Noorproletaarlaste Ühing (esimees A. Sommerling). See päev sai ELKNÜ sünnipäevaks. Märtsis 1921 oli ühingul 12 osk-a, kuhu kuulus üle 1000 liikme. Apr. 1921 keelas kodanlik valitsus ühingu tegevuse, selle juhatus ja osa liikmeid arreteeriti. Sama aasta kevadel hakati ette valmistama illegaalse Eestimaa Kommunistliku Noorsooühingu (lüh. EKNÜ) asutamist. Rev. noorsoo organiseerimise põhisuunad kavandas EKP II kongress (1921). EKP KK Poliitbüroo 17. X 1921 otsusega kohustati kommuniste organiseerima EKNÜ kollektiive ja hoolitsema liikmete juurdekasvu eest. EKP KK Poliitbüroo otsusega moodustati oktoobri lõpus ja novembri alguses EKNÜ Ajutine Keskbüroo (nimetati jaan. 1922 EKNÜ Ajutiseks KK-ks), kuhu kuulusid V. Klementi, J. Kreuks, J. Lauristin, O. Piir, J. Reesen ja V. Tuberik; juht oli J. Kreuks. Põranda all hakati välja andma EKNÜ häälekandjat «Noor Proletaarlane» (esimene nr. 1. XII 1921). Asutati kommunistlike noorte kollektiive, apr. 1922 oli neid 35. 3. IX 1922 toimus Harjumaal Peningi v-s (praegu Harju raj., Pikavere kn.) Võisilma talus EKNÜ I kongress. Sellest võttis osa 16 delegaati: EKP KK esindaja J. Anvelt, V. (M.) Kangur (s. 1903), J. Kreuks, J. Lauristin, A. Mangmann, R. Mirring, A. Murro, O. Piir, V. Raekson, E. Reva, O. Sepre, A. Stamm, E. Tarkpea, J. Tõnisson, A. Vaarman ja A. Vedru. Arutati töölisnoorte ühisrinde ja maj. võitluse küsimusi, kongress ühines EKP ja Kommunistliku Noorsoo Internatsionaali vastavate seisukohtadega. Delegaadid saatsid tervituse V. I. Leninile. Kongress valis keskkomitee, kellel oli koopteerimisõigus; sekretäriks sai J. Kreuks. Töötati välja EKNÜ organisatsioonilised alused. Märtsis 1923 toimus EKP ja EKNÜ ühine illegaalne konverents, kus arutati ka noorte rev. tegevuse hoogustamist. Noorsoo hulgas tehtavaks tööks kasutas EKNÜ legaalset töölisajakirjandust ja msg. legaalseid org-e: aü-te noortekomisjone, töölisspordiseltse, *Sotsiaalfilosoofilist Üliõpilaste Seltsi, Tartu Töölisnoorsoo Ühingut, *Eesti Iseseisva Sotsial. Tööliste Partei noorteosk-i jm. Nov. 1924 kuulus EKNÜ-sse üle 400 noore. Paljud neist osalesid 1924. a. 1. dets. ülestõusus. Ülestõusu ja sellele järgnenud kodanluse terrori ajal hukkus EKNÜ juhte ja aktiviste, nt. A. Andreesen (1906—24), V. Andreesen (1904—24), J. Kuuskmann (srn. 1924), O. Piir, R. Pälson, A. Sommerling, R. Tikkar (1904—24) ning vennad R. ja E. Vakmann (1905—24). Pärast ülestõusu asuti EKP juhtimisel EKNÜ-d taastama. EKNÜ vastutavaks organisaatoriks sai V. Tuberik (R. Nadson), hiljem V. Raekson. Nov. 1926 hakkas taas ilmuma «Noor Proletaarlane». Sõlmiti sidemed ÜLKNÜ Pihkva org-ga, kes võttis EKNÜ šefluse alla. 17.—18. XII 1926 toimus Leningradis EKNÜ konverents, millest võttis osa 19 delegaati Tallinnast, Narvast, Jõhvist, Saaremaalt jm. Konverents otsustas, et EKNÜ peaülesanne on org-i tugevdamine ning töölisnoorsoo ajakirjandusele ja legaalsetele org-dele suurema tähelepanu osutamine. Pärast konverentsi EKNÜ tegevus elavnes. Kevadeni 1928 juhtis seda EKNÜ KK liige H. Ross. Põranda all moodustati uusi kollektiive, EKNÜ org-d olid Tallinnas, Saaremaal, Tartus, Narvas, Rakveres, Väike-Maarjas jm., märtsi lõpus 1927 ulatus liikmete arv 160-ni. EKNÜ juhtis ka legaalset *Ülemaalist Töölisnoorsoo Ühingut, Eesti Tööliste Partei noortesektsioone (1926, 1928—30) ja pahempoolsete aü-te noortekomisjone. Kevadel 1928 EKNÜ tegevus kodanluse terrori tõttu vaibus ja 1929—31 elavnes vaid ajuti; aktiivsemad olid Tallinna ja Saaremaa kollektiivid. EKNÜ organisaatorid olid 1930—31 E. Kull (1907—41), O. Kivisson (1909—79) ja L. Eisen (1908—39). Dets. 1930 arutas EKP KK Poliitbüroo EKNÜ töö tõhustamise küsimust. Poliitbüroo 3. III 1931 otsuse kohaselt asutati illegaalne EKNÜ KK Organisatsiooniline Büroo. Märtsis ja juunis 1931 arreteeris politsei paljud EKP ja EKNÜ aktivistid, sh. EKNÜ KK Organisatsioonilise Büroo liikmed O. Kivissoni ja A. Puusepa (s. 1905). Pärast seda ei õnnestunud EKNÜ juhtivat keskust ja ülemaalist org-i 1940. a-ni taastada. Tegevust jätkas ainult

Eestimaa [illegible] Kommunistlik [illegible] sooühing. [illegible] «ilmalik lee[illegible]

Rühm Üle[illegible] lise Noo[illegible] laste Ühing[illegible]

mõni kommunistlike noorte grupp. — 1930. a-te alguses suutis EKP kaasata pahempoolseid noorsotsialiste, neist tähtsaimad olid O. Cher, I. Enok (1910—36), E. Lepik (1909—41), K. Raesaar (1917—41) ja V. Soo (1912—41). O. Cheri juhtimisel asutati 1932 legaalne Eesti Töölisnoorte Ühing (tegutses 1934. a. lõpuni), kuhu kuulus ka kommunistlikke noori. 1935 moodustati EKP juhtimisel kommunistlike noorte ja endiste noorsotsialistide ühine illegaalne org. Politsei avastas selle, juhid I. Enok, A. Männik (1912—41), K. Raesaar jt. arreteeriti. Sotsial. rev-i ajal, juuli alguses 1940, moodustati EKNÜ organiseerimiskeskus (E. Tarkpea, J. Telman, K. Raesaar), mille ülesandeks oli legaalse EKNÜ rajamine. Linnades ja maakondades asutati EKNÜ komiteed. Soovi astuda EKNÜ-sse avaldas 12 000 noort, neist jõuti 1941. a. suveks vastu võtta ligi 10 000. EKNÜ juhtimisel asutati pioneeriorg., kuhu kuulus 30 000 õpilast (1941). 18. IX 1940 hakkas ilmuma EKNÜ häälekandja «Noorte Hääl», hakati välja andma ajakirju «Noor Leninlane» ja «Pioneer». 18. X 1940 võeti EKNÜ vastu Üleliidulisse Leninlikku Kommunistlikku Noorsooühingusse; sellest ajast kannab ta ELKNÜ nimetust. Linnades ja maakondades hakkas kujunema komsomoliaktiiv. Suure Isamaasõja ajal astusid paljud kommunistlikud noored vabatahtlikult Punaarmeesse ja hävituspataljonidesse ning võtsid osa Eesti NSV kaitsmisest. Fašistid mõrvasid ELKNÜ KK esimese sekretäri O. Cheri ja sekretärid M. Orki (1912—41) ja V. Petrovõhhi (1915—41), ELKNÜ Tallinna Linnakomitee sekretäri V. Piirsoo (1917—41) ning palju teisi komsomoliaktiviste. Sõja-aastail võitles Eesti rahvusväeosades u. 10 000, partisanidena üle 800 kommunistliku noore. Kommunistlikke noori tegutses hitlerlaste tagalas luurajaina. Partisanigruppe juhtisid ELKNÜ KK organisaator L. Mäting, kommunistlikud noored A. Avarsoo, H. Tammemets (1922—44), H. Kaal (s. 1920) jt. Okupeeritud Eestis tegutses illegaalseid komsomoliorg-e: Tallinna Keskvanglas ja Laitse vangilaagris, A. Fjodorovi (1924—41), N. Kotšnevi (1924—42) ja A. Kustovi (1916—41) juhtimisel Narvas ja Vasknarvas ning L. Mätingu juhtimisel Kagu-Eestis. Mitu iseseisvat noortegruppi võitles Tallinnas, Petseris, Vana-Irboskas jm. Rohkesti kommunistlikke noori kuulus Tallinna põrandaalusesse võitlusgruppi «III Internatsionaal». Nõukogude Liidu kangelaseks said kommunistlikud noored või komsomoli kasvandikud A. Allik, I. Bašmanov, J. Kunder, N. Matjašin, A. Meri, A. Repson ja L. Kullman; üle 8000 kommunistliku noore autasustati Nõukogude Liidu ordenite ja medalitega. Pärast Eesti NSV vabastamist fašistlikust okupatsioonist oli EK(b)P eesmärk kaasata noori nõukogude võimuorganite, rahvamajanduse ja kultuurielu taastamisele. Selleks kutsuti veebr. 1945 kokku Eesti NSV I noorsookongress. Suurenes ELKNÜ osa noore põlvkonna organiseerimisel ja kommunistlikul kasvatamisel. Selle töö programm määrati kindlaks ELKNÜ II (esimesel legaalsel) kongressil mais 1946. ELKNÜ liikmete arv suurenes jõudsalt: 1946—47 võeti vastu 9800, 1948—49 17 700, 1950—51 18 400 uut liiget. Tugevnes komsomoli juhtiv kaader. Eriti tähtis oli noorsoo aktiivne töö rahvamajanduses. Tööliskaadri täiendamiseks suunas komsomol hulgaliselt noori tööstuskoolidesse ja tehnikumidesse. 1950 oli Eestis 12 000 noort stahhanovlast, neist üle 5000 täitis esimese sõjajärgse viisaastaku plaani enne tähtaega. Maal võtsid kommunistlikud noored oma šefluse alla nt. hobulaenutuspunkte, organiseerisid viljavarumisel punavoore ja asutasid noorte kontrollpunkte ning -brigaade. Kommunistlikud noored ehitasid Leevaku (1947), Vastse-Nursi (1948), Viitina, Haljala (mõlemad 1949), Tudulinna ja Kotka-Kõnnu hej-a (mõlemad 1950), osalesid aktiivselt põllum-e sotsial. ümberkorraldamises, nende algatusel asutati 1948. a. 31 kolhoosi. Paljud kommunistlikud noored valiti kolhoosi esimeheks. Vastuseks partei üleskutsele sõitis märtsis 1954 esimene Eesti NSV noorte koondsalk (200-liikmeline) uudismaade ülesharimisele Kasahstani. 1955. a. lõpus töötas seal juba üle 1200 Eesti noore. Komsomoli osakaal suurenes ka vabariigi koolinoorte seas, hulgaliselt noori kaasati kultuuriellu. Noorsoo aktiviseerimiseks rakendati uusi töövorme. Suvel 1957 toimus Eesti NSV esimene noorsoofestival, selles osales ligi 15 500 noort. Samal aastal korraldati esimesed *noorte suvepäevad. 1956—60 töötas Kasahstani uudismaadel ja asulate ehitamisel üle 7000 Eesti NSV noore. Üle 3000 noore siirdus 1956—57 komsomoli lähetusega alalisele tööle vabariigi kolhoosidesse ja sovhoosidesse. 1956—58 töötas 2000 Eesti noort partei üleskutsel Donbassi kaevanduste ning Siberi ja Uurali uusehitiste rajamisel. Ka *kommunistliku töö liikumise algataja vabariigis oli ELKNÜ (1958). NLKP XXI kongressi (1959) eel hakkas üle 900 kommunistlike noorte ja noorte kollektiivi taotlema kommunistliku töö brigaadi nimetust. 1962 võttis sellest liikumisest osa ligi 70 000 noort. ELKNÜ X kongressi (1960) otsusel võtsid kommunistlikud noored šefluse alla 14 suure tööstusettevõtte ehitamise ja rekonstrueerimise. VIII viisaastakul töötas üleliidulistel komsomoli löökehitustel üle 1000 Eesti NSV noore. ELKNÜ XIII kongress (1966) kuulutas välja maaehituse kaksaastaku. ELKNÜ oli NSV Liidu noorte kutsemeisterlikkuse võistluse algatajaid. Esimesena peeti noorte künnivõistlus (1963). 1967. a-st toimuvad igal aastal noorte kutsevõistlused tööstuse, põllum-e ja teeninduse aladel. Eesti noored on võitnud esikohti üleliidulistel võistlustel. Kommunistlike noorte algatusel alustasid 1964 Kasahhi NSV Koktšetavi obl-s tööd esimesed *Eesti Üliõpilaste

Ehitusmaleva rühmad, a-st 1966 töötab ehitusmalev ka Eesti NSV-s. 1967 moodustati *Eesti Õpilasmalev (a-ni 1971 Eesti Õpilaste Töömalev). VIII viisaastakul autasustati eduka töö eest üle 350 Eesti NSV noore NSV Liidu ordenite ja medalitega, ELKNÜ Kohtla-Järve linnaorg-le anti Tööpunalipu orden (1968), Eesti Soojuselektrijaama ehituse, Maardu Keemiakombinaadi ja koondise «Eesti Põllum-tehnika» Elva osk. komsomoliorg. kanti ÜLKNÜ KK töövõitude kroonikarmt-sse. IX viisaastakul alustati liikumist «Tarbekaupade tootmine komsomoli hoole alla!», hakati võistlema toodangu kvaliteedi parandamise eest, korraldati noorte teaduslik-tehnilise loomingu ülevaatus. ELKNÜ XVII kongress (1974) kuulutas tsementitehase «Punane Kunda» IV liini, Püssi Puitlaastplaatide Tehase (Püssi Puitplaatide Kombinaat), Kohtla-Järve Liitväetiste Tehase (Mineraalväetiste Tehas) ja Iru sej-a komsomoli vab. löökehituseks. Lisaks neile töötasid Eesti noored Kaama Autotehase, Nižnekamski naftakeemiakombinaadi jt. üleliiduliseks löökehituseks kuulutatud objektide ehitamisel. ELKNÜ võttis oma šefluse alla (1974) BAM-i Kitšera asula projekteerimise ja ehitamise ning Karjala ANSV maaehitused. A-st 1975 töötab BAM-il kommunistlike noorte ja noorte löökrühm «Komsomolets Estonii». Igal aastal läks Eesti NSV-st komsomoli lähetusel üleliidulistele löökehitustele 200—300, vabariigi ehitustele, kergetööstusse, kaubandusse jm. 7000 noort. Üle 45 000 noore töölise täitis IX viisaastaku ülesanded enne tähtaega, 300 neist pälvis õiguse pildistamiseks Võidulipu juures, 6000 noort autasustati ÜLKNÜ KK kuld-, hõbe- või pronksrinnamärgiga «Viisaastaku noor kaardiväelane». X viisaastakul kasvas noorsoo osatähtsus Eesti NSV rahvamajanduses veelgi. Paljudes ettevõtetes moodustati komsomoli- ja noortekollektiive. 1985. a. töötas rohkem kui 1000 noortekollektiivis u. 12 000 in. X ja XI viisaastakul olid üle 30 vabariigi suurema ehitise, sh. Tallinna olümpiarajatised, ELKNÜ lööktööobjektid. Komsomoli šefluse alla võeti Kreenholmi Manufaktuuri rekonstrueerimine, Tallinna Uussadam kuulutati üleliiduliseks komsomoli löökehituseks. Mitu tuhat Eesti noort sõitis rajama BAM-i. Volgodonski raskemasinatehast (nüüd «Atommaš»), Tobolski naftakeemiakombinaati jpt komsomoliehitisi. ELKNÜ org-de šefluse alla võeti (1979) vabariigi kaubandus ja teenindus. Suurenes noorte osavõtt töö- ja kutsemeisterlikkuse konkurssidest. Komsomoli juhtimisel arendatakse sotsial. võistlust deviisi all «Distsipliin! Säästlikkus! Arvestus!». Aktiivselt võitlevad vabariigi noored tootmiskultuuri parandamise eest ning töötavad põllum-s. Suur rahvamajanduslik ja ühisk-pol tähtsus on komsomoliprožektoreil. Suurenenud on Eesti Üliõpilaste Ehitusmaleva töörinne ning kasvatuslik osa. 1985 töötas malevas 2236 üliõpilast, neist teistes liiduvabariikides 448 ja sotsialismimaades 150. Eesti Õpilasmalevasse kuulus samal aastal 25 260 õpilast. A-st 1969 sooritatakse komsomoliorgdes leninlikku arvestust. Komsomoli poliitharidustöö toimub noorte poliit- ja majandusõppeseminarides, lektooriumides, noorteklubides jm. 1985. a. tegutses vabariigi komsomoli-org-s ligi 640 lektorit. 1972. a-st korraldatakse kommunistlike noorte ja noorte sõjalis-sportlikku mängu «Kotkapoeg». Hulgaliselt noori osaleb patriootlikus matkaliikumises (1969) «Tunne oma kodumaad» ja «Minu kodumaa — NSV Liit». 1972 asutati ELKNÜ KK juurde rahvusv. noorsooturismi büroo *«Sputnik». 22. XI 1980 toimus Tallinnas Õpilaste Teadusliku Ühingu asutamiskonverents. 1. I 1986 oli ühingus 252 liiget ja liikmeknd-i. Korraldatakse noorte projekteerijate ja noorte teadlaste ning spetsialistide põllum-alaste tööde konkursse, noorteadlaste seminare, suvekoole jm. A-st 1968 annab ELKNÜ KK iga kahe aasta järel ELKNÜ kirjandus- ja kunsti- ning 1974. a-st teadus- ja tehnikapreemiaid. NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi seadlusega 28. XI 1980 anti ELKNÜ-le Tööpunalipu orden. — ELKNÜ juhib Eesti NSV *pioneeriorg-i. 1. I 1986 kuulus ELKNÜ-sse 167 361 liiget (2618 algorg-it). ELKNÜ KK väljaanded on ajalehed «Noorte Hääl», «Molodjož Estonii», «Säde» ja «Искра» ning ajakirjad «Noorus», «Pioneer» ja «Täheke». 1986. a-st ilmuvad ELKNÜ KK ja ENSV Kirjanike Liidu ajakirjad «Vikerkaar» ja «Радуга». ELKNÜ KK I sekretär on aug-st 1984 A. Almann.

ELKNÜ XIII ... ressi delegaate

B: *Karastumine.* Tln., 1958; *Kommunistlik noorsooühing noorte elus.* Tln., 1980; O. Kuuli, V. Toom. *Internatsionaalses rivis.* Tln., 1970; *Meie komsomol.* Tln., 1968; *Ülevaade Eestimaa Leninliku Kommunistliku Noorsooühingu ajaloost,* 1. kd. Tln., 1975. ▲

Eestimaa Leninliku Kommunistliku Noorsooühingu Keskkomitee, lüh. ELKNÜ KK, ELKNÜ kõrgeim organ kongressidevahelisel ajal. Valitakse ELKNÜ kongressil, liikmete arvu määrab kongress. ELKNÜ KK juhib allpoolseisvaid org-e, kontrollib nende tegevust, kuulab komsomoli linna- ja rajoonikomiteede aruandeid, korraldab kõrgemalseisvate komsomoliorganite otsuste täitmist, kutsub kokku ELKNÜ kongresse (mitte harvemini kui üks kord 5 aasta jooksul). Kongress kuulab ära ELKNÜ KK ja revisjonikomisjoni aruande, arutab komsomolitööd, valib uue keskkomitee ja revisjonikomis-

ELKNÜ kongressid

Kongress	Aeg	Esindatud ELKNÜ liikmete arv (kvartali alguse seisuga)
I	3. IX 1922	286
II	5.—7. V 1946	11 788
III	17.—19. VI 1948	20 454
IV	17.—18. I 1949	24 563
V	25.—27. V 1951	48 671
VI	24.—26. XII 1952	60 391
VII	14.—15. I 1954	66 406
VIII	24.—25. XII 1955	61 373
IX	5.—6. III 1958	60 404
X	28.—29. I 1960	67 133
XI	25.—26. I 1962	80 548
XII	24.—25. XII 1963	98 817
XIII	11.—12. II 1966	107 819
XIV	28.—29. II 1968	104 616
XV	26.—27. II 1970	108 531
XVI	15.—16. III 1972	118 043
XVII	14.—15. II 1974	127 672
XVIII	16.—17. II 1978	153 932
XIX	18.—19. III 1982	163 681

joni. ELKNU KK pleenumid kutsutakse kokku vähemalt üks kord 4 kuu jooksul. Komsomolitöö juhtimiseks pleenumitevahelisel ajal valib pleenum oma koosseisust ELKNU KK büroo (sh. sekretärid), kinnitab osakondade juhatajad ja ELKNU KK ajalehtede ning ajakirjade toimetajad. ELKNU KK tööd suunab EKP KK. — ELKNU XIX kongressil (1982) valiti ELKNU KK-sse 123 liiget ja 43 liikmekand-i ning revisjonikomisjoni 37 liiget. ELKNÜ KK sekretärid (1. XI 1986): I sekretär A. Almann, II sekretär N. Šarov (s. 1957) ning sekretärid T. Porkveli (s. 1956), N. Morozkina (s. 1957) ja T. Sikk (s. 1955).

Eestimaa Mõisnikkude Maakrediidiselts, 1802 asut. hüpoteegipank, mis andis laenu rüütlimõisade omanikele ning hiljem ka talusid päriseks ostvaile talupoegadele. Seltsi liikmeiks võisid olla ainult mõisnikud. Liivimaal tegutses samal aastal asut. Liivimaa Mõisnikkude Maakrediidiselts. Mõisnike maaomandi võõrandamisega minetasid mõlemad seltsid oma olemasolu õigusliku aluse, kodanlik Eesti võttis nad hooldusele. 1932—40 tegutses nende seltside asemel Eesti Maakrediidiselts, mille liikmeiks võisid olla selle eellastelt laenu saanud isikud.

Eesti Maanaiste Keskselts, maanaiste kutseharidust ja kodumajandust edendanud keskorganisatsioon Tallinnas 1928—40. Org-i ülesanne oli uurida ja parandada maanaiste maj. ja kultuurilist olukorda. Korraldati majapidamis-, käsitöö-, aiandus- jm. kursusi, kodukorrastusvõistlusi ja iga-aastasi ülemaalisi maanaiste suvepäevi. E. M. K-i liikmeiks oli (1938) 402 seltsi (rohkem kui 33 000 in.).

Eestimaa Nõukogude Täitevkomitee, lüh. ENT, Eestimaa tööliste, soldatite ja talupoegade saadikute nõukogude I kongressil 9. VIII (27. VII) 1917 moodust. võimuorgan. Esimesse koosseisu valiti 7 bolševikku, 7 esseeri, 4 menševikku ja 1 menševik-internatsionalist. 25.—27. (12.—14). okt. peetud II kongressi ajaks olid bolševikud saavutanud enamuse enamikus Eesti nõukogudes. Kongressi otsuse kohaselt moodust. teise ENT-sse (esimees J. Anvelt, liikmed V. Kingissepp, I. Rabtšinski jt.) kuulusid bolševikud ja neid toetavad pahempoolsed esseerid. ENT juhtis koos VSDT(b)P Tallinna Komiteega (*Eestimaa Sõja-Revolutsioonikomitee kaudu) Eestis relvastatud ülestõusu, pärast selle võitu sai temast esimene Nõuk. Eesti valitsus. Sellena juhtis ta sotsialismi ehitamist ning tegutses Saksa okupatsioonivõe sissetungini veebr. 1918 (kandis 2. dets-st 1917 Eesti Töörahva ja Sõjaväelaste Nõukogu Täitevkomitee nime).

Eesti Maapank, riiklik pank 1926—40. Valitses *asunduskapitali, andis taluomanikele pantkirja tagatisel pikaajalist laenu. 1. I 1939 oli pangale panditud 12 764 talu (9,1% talude üldarvust) kokku u. 42 mln. krooni väärtuses.

«Eesti Maaparandusprojekt», Riiklik Projekteerimis- ja Uurimisinstituut «E. M.», maaparanduse ja veemajanduse projekteerimise instituut; moodust. 1966 Tallinnas «Eesti Põllumajandusprojekti» maaparandusosk-dest, allub ENSV Riiklikule Agrotööstuskomiteele. Kavandab maa- ja metsaparandust, vihmutust, majandisiseseid teid, veesiehitisi, kalatiike, põllum-tarbelise turba tootmise väljakuid, koostab veemajanduse ja maaparanduse perspektiivskeeme ning teeb sellekohaseid tehnoloogilisi ja väliuurimistöid. Osakond Tartus ja Pärnus. 1. IV 1986 oli töötajaid 473.

Eestimaa Provintsiaalmuuseum, Tallinnas 1864—1940 olnud koduloomuuseum, mille fondid kuulusid *Eestimaa Kirjanduse Ühingule. 1940 anti fondide põhiosa — arheoloogilised, etnograafilised ja kultuuriloolised kogud — *Eesti NSV Riiklikule Ajaloomuuseumile, loodusteaduslikud kogud ENSV Riiklikule Loodusteaduste Muuseumile (a-st 1964 *Eesti NSV Riiklik Loodusmuuseum).

Eesti Maapäev, sama mis *Eestimaa Kubermangu Ajutine Maanõukogu.

Eestimaa Päästmise Komitee, Päästekomitee, *Eestimaa Kub. Ajutise Maanõukogu vanematekogu ja kubermanguvalitsuse illegaalsel koosolekul 19. II 1918 moodust. 3-liikmeline kontrrev. operatiivorgan (K. Päts; J. Vilms, 1889—1918; K. Konik, 1873—1936). Avaldas 24. veebr. Nõuk-vastase *«Eesti iseseisvuse manifesti» ja nimetas ametisse Eesti *Ajutise Valitsuse.

Eestimaa Rahvahariduse Selts, kultuurharidusselts Tallinnas 1906—17. Pidas ülal eestikeelseid koole ja lasteaedu ning rmtk-sid, korraldas loenguid ja kursusi, avaldas populaarteaduslikku ja õppekirjandust. Tegevus hõlmas Eestimaa kub-u. 1907 oli 8 haruseltsi, järgmistel aastatel lisandus 9. Liikmeid oli 1906.—07. a. 612.

Eestimaa Sõja-Revolutsioonikomitee, relvastatud ülestõusu juhtiv keskus, moodustati 4. XI (22 X) 1917 Tallinna Tööliste Saadikute Nõukogu ja Eestimaa Nõukogude TK ühisel istungil. Komitee esimeheks valiti I. Rabtšinski, aseesimeesteks V. Kingissepp ja E. Meister (1893 — surmaaeg teadmata). E. S-R. koosseisu kuulusid ka VSDT(b)P Tallinna Komitee juures moodust. rev-ikomitee liikmed. Lahendas pärast nõuk. võimu kehtestamist Eesti Töörahva ja Sõjaväelaste Nõukogu TK allasutusena jooksvaid sõjaväe- ja tsiviilküsimusi, allkomiteed asusid Tartus, Narvas jm. Lõpetas tegevuse 13. I 1918. Sõja-rev-ikomitee tegutses Eestis ka 1924 (*Esimese detsembri ülestõus).

B: *Eestimaa Sõja-Revolutsioonikomitee.* Tln., 1977. ◂

Eestimaa talurahvaseadused, *pärisorjuse kaotamine, *talurahvaseadused.

eesti maatõugu veis, van. nimetus eesti maakari, kohalik piimaveisetõug. E. m. v. on põhil. hudi, suhteliselt madalajalgne, hrl. valkjas- või kollakaspunane, luustik tihe, nahk õhuke, kehaehitus õrntihe. Korrapärase kujuga udar on võrdlemisi hästi arenenud. Täiskasvanud lehm kaalub 450—500, pull u. 800 kg. Lehma keskm. piimatoodang aastas on 3500—

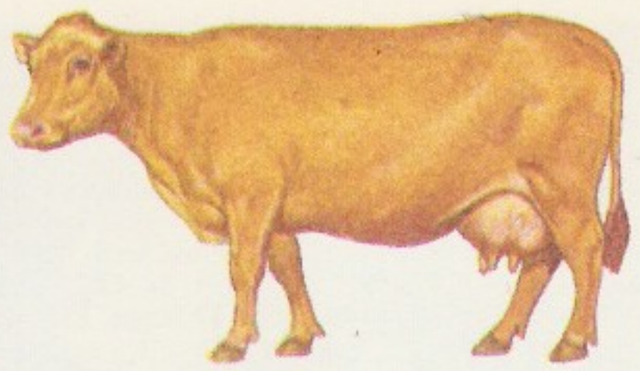
4000 kg, piima rasvasisaldus kuni 4,5%. E. m. v. on aretatud taludes 20. saj. alguses, ristates kohalikku maakarja sellele väga lähedase lääne-soome veisetõuga. Tõugu on parandatud džörsi veisega. Käesoleval ajal kasutavad aretajad selle väikesearvulise tõu verevärskenduseks soome maakarja pulle. E. m. v-t peetakse ja aretatakse mõnes Pärnu raj. majandis (Pärivere sovhoosis, Vahenurme kolhoosis). Tõumajandeis on tõu liinid ja perekonnad hästi välja kujunenud; eriti hinnatav on piima rasvasus. E. m. v-t hoitakse alal aborigeense genofondi säilitamiseks, et kasutada seda aretustöös. 1. I 1985 oli Eesti NSV majandite lehmadest eesti maatõugu 0,4%. ▸

Eestimaa Töölisühingute Keskliit, lüh. ETK, aü-te koondis 1927—40. A-ni 1935 juhtisid ETK-d Eesti Sotsial. Tööliste Partei oportunistlikud liidrid (B. Eilman jt.). ETK V kongressil 1935 tõrjuti mitu oportunistlikku tegelast keskliidu juhatusest välja; uude juhatusse valiti ka töölisklassi ühisrinde pooldajaid (A. Aben, N. Andresen, A. Jõeäär, H. Roog). 22. IX 1936 tagandas kodanlik valitsus ETK juhatuse täies koosseisus ja määras valitsusele kuulekatest tegelastest uue juhatuse. Hoolimata sellest tugevnesid ETK-sse kuuluvais aü-is rev. meeleolud. 1938. a. lõpus ühendas ETK 51 aü-t (u. 15 000 liiget). 1939 nimetati ETK Eestimaa Töövõtjate Kutseühingute Keskliiduks ja pärast nõuk. võimu taaskehtestamist 1940 Eestimaa Aü-te Keskliiduks; dets. 1940 reorganiseeriti keskliidu juhatus ENSV Aü-te Kesknõukoguks.

Eestimaa Töölisühingute Üldliit, lüh. ETÜ, aü-te üleriigiline keskorgan; moodustati 15. VIII 1922 Tallinna Ametiühisuste Kesknõukogu juhtimisel (esialgu) Ajutise Üle-eestimaalise Töölisühingute Kesknõukoguna. Sellesse kuulusid Tallinna Ametiühisuste Kesknõukogu, Tartu ja Pärnumaa aü-te kesknõukogu, Maatööliste Aü-te Üleriikliku Liidu jt. töölisorg-de esindajad. 14. IX 1922 toimunud koosolekul valiti juhatusse kommunistid S. Andrejev, E. Kägu (esimees) ja J. Lauristin. Kesknõukogu koostas liidu põhikirja (registreeriti 13. X 1922) ja valmistas ette nov. 1922 toimunud aü-te II kongressi. Seal valiti 50-liikmeline ETÜ Kesknõukogu ja 9-liikmeline juhatus. Juhatusse kuulusid EKP liikmed . (esimees J. Tomp, abid A. Hansen ja J. Lauristin, sekretär P. Keerdo). 21. I 1924 ETÜ Kesknõukogu ja juhatuse liikmed arreteeriti. ETÜ suleti 20. III 1924.

Eestimaa Töörahva Partei, *Eesti Iseseisev Sotsialistlik Tööliste Partei.

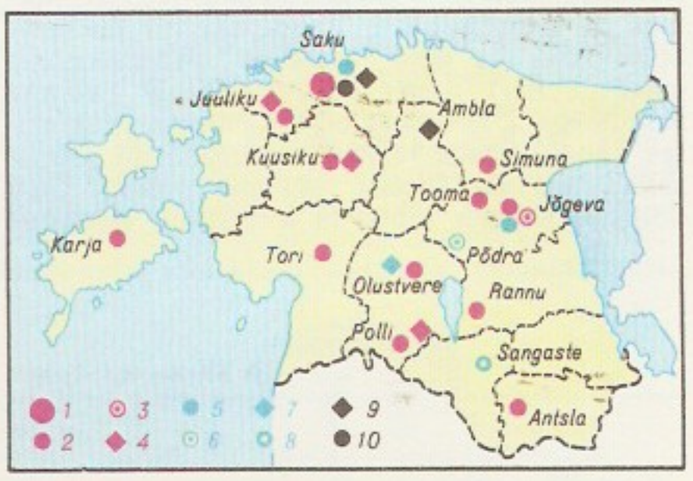
Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituut, lüh. Eesti Maaviljeluse Instituut, EMMI; keskus Sakus. EMMI moodustati 1956 pms. ENSV TA Põllum-e Inst-st (asut. 1946) ja allutati ENSV Põllum-e Min-le; a-st 1983 on ta allunud ENSV ATK-le, a-st 1985 ENSV Riiklikule Agrotööstuskomiteele. Peamised uurimissuunad: muldade uurimine; maa otstarbekas kasutamine; maaparandus; agrokeemia; tera- ja kaunviljade, kartuli, heintaimede jt. söödakultuuride ning köögi- ja puuviljade agrotehnika, töötlemine ja säilitamine; taimekaitse; kultuurrohumaade viljelemine; söötade toiteväärtuse hindamine; põllum-kultuuride tervendamine; tööde mehhaniseerimine; tootmisökonoomika ja juhtimine. 1986 oli instituudil 17 teadusosk-a, 2 kesklaborit ja teadusrmtk. (u. 90 000 säilikut), talle alluvad Jõgeva sordiaretusjaam, erikonstrueerimisbüroo, arvutuskeskus ja 8 katsemajandit. Katsemajandite kogupindala on 38 604 ha (1986), sh. haritavat maad 19 007 ha.



Neis kasvat. Eesti NSV seemnekasvatusmajandite varustamiseks eliit- ja supereliitteraviljaseemet u. 3500 t ja heinaseemet 40 t aastas. EMMI osaleb Üleliidulise Lenini-nim. Põllumteaduse Akadeemia tegevuses kõigi NSV Liidu läänepiirkonna põllum-küsimuste kooskõlastamises (v. a. loomakasvatus ja veterinaaria) ja teaduslik-metoodilises juhendamises.

Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI teadusosakonnad, kesklaborid ja nende asukohad (sh. allüksuste asukohad)

Agro- ja radiokeemiaosk.	Saku
Aretusosk.	Jõgeva
Juhtimisprobleemide osk.	Saku
Kultuurrohumaade osk.	Juuliku, Kuusiku, Tooma, Karja
Köögiviljandusosk.	Juuliku
Maaparandusosk.	Saku, Karja
Maaviljelusosk.	Saku, Kuusiku, Tori, Antsla
Majandusmatemaatikaosk.	Saku
Mehhaniseerimisosk.	Saku
Mullauurimisosk.	Saku
Puuviljandusosk.	Polli
Põldtaimekasvatusosk.	Saku, Olustvere, Rannu, Simuna
Taimekaitseosk.	Saku
Ökonoomikaosk.	Saku
Tootmiskatsete, juurutamise ja eliitseemnekasvatuse osk.	Saku
Patendiosk.	Saku
Teaduslik-tehnilise informatsiooni osk.	Saku
Põllum-kultuuride tervendamise ja biotehnoloogia labor	Saku
Keemiakesklabor	Saku



Eesti Maa… Maaparandus… peahoone

Eesti maatõugu…

Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse … torid

1956—57	V. …
1957—59	V. …
1959—79	T. …
1979—84	E. …
1984—	I. …

Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse … majandid

- Juuliku katsebaas
- Kuusiku katsebaas
- Polli katsebaas
- Jõgeva näidissovhoos
- Saku näidissovhoos
- Põdra sovhoos
- Olustvere sovhoostehnikum
- Sangaste aretusjaam

Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse … dusliku Uurimise … tituudi allüksuste asutuste … mine: *1* … keskus, *2* … osakond, *3* … grupp, *4* … jaam, *5* … näidissovhoos, *6* … hoos, *7* sovhoos… kum, *8* … *9* erikonstrueerimis… büroo, *10* … keskus

Eesti Merelaevanduse töö põhinäitarvud 1984

Veosekäive	5099,3 mln. tonnmiili
Veoste maht	4002,2 tuh. t
Ühe tonni veoste keskmine veokaugus	1274 miili
Reisikäive	16,9 mln. reisijamiili
Veetud reisijaid	1178,5 tuh.
Ühe reisija keskmine sõidukaugus	14,3 miili
Vedudega tegelevate töötajate aastakeskmine arv	4491

miili mõistet on kasutatud meremiili (1852 m) tähenduses

1. I 1986 oli töötajaid 355, sh. 7 dr-t ja 95 knd-i. Ilmub teadustööde kogumik (1962—86 60 nr-t). Instituudi klubi juures tegutseb Eesti NSV rahvakollektiiv segakoor «Tuljak». ◂

Eestimaa Õlikonsortsium, Eestis Rootsi kapitaliga tegutsenud aktsiaselts 1927—40, põhikapital 500 000 eesti krooni (1939). Rajas Sillamäele 2 põlevkiviutmistehast (uttevõimsused 80 000 ja 250 000 t põlevkivi aastas) ja Viivikonda kaevanduse. 1939 oli töötajaid 870, õlitoodang 38 000 t (sh. 6600 t bensiini).

Eesti Merelaevandus, Tallinnas asuv NSVL Merelaevandusmin-i transpordiorganisatsioon. E. M-e kaubalaevastik (1984. a. alguses 89 veolaeva) peab ühendust põhil. Põhja- ja Lääne-Euroopa ning Lääne-Aafrika sadamatega. Regulaarne reisivedu toimub turismiliinil Tallinn—Helsingi ja praamiliinidel, mis ühendavad mandrit Lääne-Eesti saartega (Virtsu—Kuivastu, Rohuküla—Heltermaa, Rohuküla—Vormsi). Laevastiku põhibaas on Tallinna Merekaubasadam, millele alluvad saartel ning rannikul asuvad väiksemad sadamad. 1986 valmib Tallinna Uussadama esimene järk, selle võimsus on kavandatud 5,5 mln. t teravilja ja kiiresti riknevaid veoseid aastas. Remondibaas on Loksa Laevaremonditehas, seal ehitatakse ka lihtreid. — E. M. on asut. 1940 Eesti Riikliku Merelaevandusena, laevastiku moodustasid Eesti Laevaühingute riigistatud laevad. Praegune nimi on a-st 1967. Tööpunalipu orden 1979. ◂

Eesti meremeeste streik 15. VIII 1935. Nõuti palga suurendamist ja töötingimuste parandamist; osavõtjaid u. 500 ligi 40 laevalt. Streiki juhtis samal aastal asut. Eesti Meremeeste Ühing ning toetas Meremeeste ja Sadamatööliste Internatsionaal (asut. 1932). Streigil oli vastukaja ka välismaal. Riigivõimu sekkumise tõttu lõpetati streik ametlikult juba sama päeva õhtul, tegelikult jätkus see paljudel laevadel veel mitu päeva. Läbirääkimistel saavutati laevaomanikelt väikesi järeleandmisi. Streik aitas suurendada Eesti meremeeste klassiteadlikkust.

«Eesti Mets», metsandus- ja jahinduskuukiri; ilmus Tallinnas 1921—40 Eesti Metsateenijate Ühingu ning a-st 1931 ühtlasi Akadeemilise Metseseltsi, Eesti Metsaühingute Liidu ja Eesti Metsaülemate Ühingu (a-ni 1938) väljaandena. 1941 oli ajakirja nimi «Metsamajandus» (ilmus 3 nr-t). Avaldas artikleid metsakorralduse, -kasvatuse, -kasutuse, -kaitse, -tööstuse, -kaubanduse ja jahinduse alalt.

Eesti Metsamajanduse ja Looduskaitse Teadusliku Uurimise Instituut, lüh. Eesti Metsainstituut, EMI, asut. 1969 Metsanduse Teadusliku Uurimise Laboratooriumist, allub ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min-le. Keskus asub Tartus. Peamised uurimissuunad: metsaselektsioon, istutusmaterjali kasvatamine, tööstuslike jäätmaade rekultiveerimine, metsamaade kuivendamine ja väetamine, metsakahjurite ja seenhaiguste tõrje, metsatüpoloogia, jahimajandus, looduse kaitse ja otstarbekas kasutamine. Instituudil on 7 laborit ja puukoolkatsemajand, talle alluvad spetsiaalne konstrueerimisbüroo, majandusliku uurimise laboratoorium (mõlemad Tallinnas) ja Kaarepere metsakatsejaam (Jõgeva raj-s). 1. I 1986 oli EMI-s 122 töötajat, sh. 2 dr-t ja 25 knd-i. Ilmub kogumik «Metsanduslikud uurimused» (ilm. 20 nr-t). Dir. 1969—86 Ü. Erik (s. 1928), a-st 1986 I. Etverk. ◂

«Eesti Metsatööstus», riiklik aktsiaselts 1937—40; asutati *Riigi Metsatööstuse asemele, põhikapital 2 mln. krooni. Korraldas riigimetsa raiet ning puidu töötlemist ja turustamist (k. a. eksport), töötles ja müüs edasi ka eraomanikelt kokkuostetud puitu. Saeveskid Tallinnas, Tartus, Pärnus, Tihemetsas ja Sarus. Teenistujaid 420, hooajatöölisi kuni 14 000, toodang (1938) 1,5 mln. m^3.

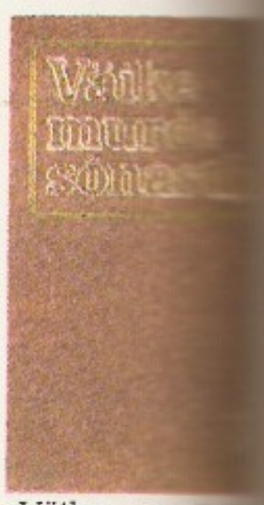
eesti murded jaotuvad 3 peamurdeks ehk murderühmaks: kirderannikumurre, põhjaeesti murded ja lõunaeesti murded. Nende üsna suured erinevused pärinevad põhil. I a-tuh. e. m. a. kõneldud läänemeresoome algkeele hõimumurdeist. I a-tuh. m. a. j. jagunesid põhja- ja lõunaeesti peamurre kokku 7 murdeks. Käesoleval a-tuh., eriti feodaalse sunnismaisuse mõjul, eristusid murded ligi 100 kihelkonnamurrakuks. 19. saj. I poolel algas vastupidine areng — murrakute ja murrete ühtlustumine.

Kirderannikumurret kõneldakse Tallinna ja Narva vahelisel rannikualal. Selles murdes ei ole hilist vältevaheldust (*silm — sīlmad*), häälikupeenendust ega paiguti isegi sise- ja lõpukadu (*raùdane, orava*), on säilinud *vokaalharmooniat (*räbälä*), lühikesed üksiksulghäälikud on tugevamad kui mujal eesti keeles (*mägi*, vrd. sm *mäki*), leidub eripäraseid sõnakujusid (*neùla* 'nõel', *naùran* 'naeran'). Vormiõpetust iseloomustavad 3-silbiliste käändsõnade lõputa osastav (*suùremba raàmatu, madalambi, rebäsi*), sisseütleva vormid *südäme, küläjä, pada, i*-mitmuslik või mõlema mitmuse tunnusega omastav (*liikmi, leḧmide, tütterije*), *iksi-* või *isi*-tunnusega tingiv kõneviis (*saikˇsin ~ saìsin*), *kse*-tunnuseta umbisikulise tegumoe olevik (*teha, aǹda*), eitussõna pöördumine (*en, et, ei, emma, etta, evad tule*), *nud*-kesksõna mitmus (*saàned*), *i*-mitmus ja *i*-lihtminevik (*tùìrile, paìjost, kuùlivad, ùìlid*). Enamik kirderannikumurde erijooni on ühised läänemeresoome keelte põhjarühmaga.

Põhjaeesti murderühm jaotub saarte, lääne-, kesk- ja idamurdeks. Vastupidi kirderannikumurdele on neile murdeile tüüpilised *de*-mitmus ja *si*-lihtminevik. Saarte murret kõneldakse Saare-, Hiiu- ja Muhumaal ning Kihnus. Iseloomulikud seigad on kaashäälikuühendi puudumine sõna algusest (*limbid, raav*; v. a. Hiiumaal ja osalt Sõrves), õ asemel ö (v. a. Kihnus, Muhus, Põides ja Jaanis), paigutised häälikud *ɛ*, *ɔ* ja *ɔ̈* (*sɛɛred* 'sääred',

Eesti murded
A. Saareste murdeatlas» I
Kaas

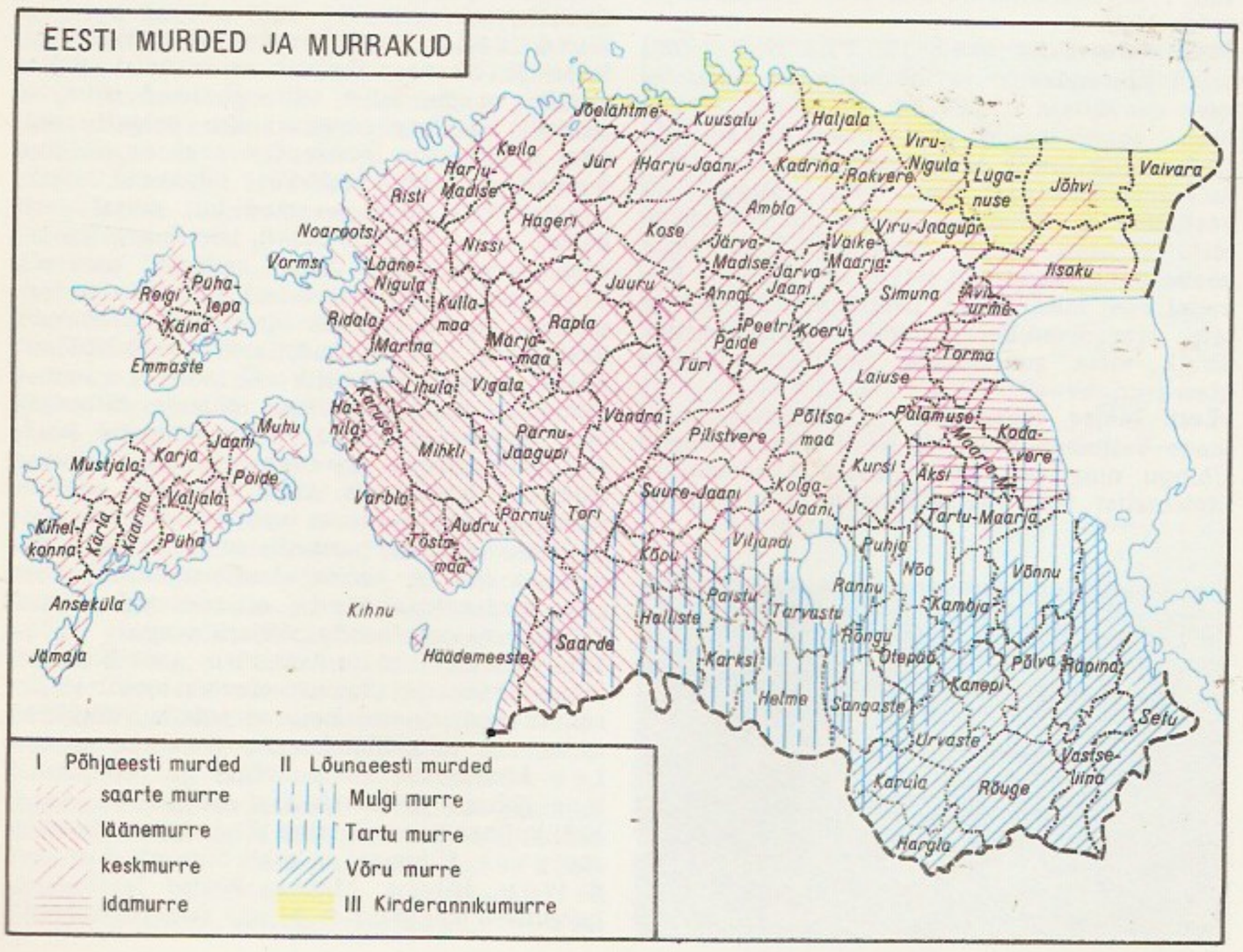
«Eesti
(1961). Kaas



«Väike
tik» I (1982)

ouk 'auk', *rõõm* 'rõõm'), *da* puudumine *eda*-omadussõnadest (*pimeks, silemad*), sisseutleva vormid *külase, vede* 'vette', tugevaastmeline seesütlev (*nurkas, raṅdas*), *ud*-lõpuline mitmuse osastav (*vardud, ahvenud*), oleviku mitmuse 3. pöörde vormid *kaṅdvad, nägevad* ~ *nägad* ja käskiva kõneviisi vormid *saaga, teṅka* 'saagu, tehku', *ää tulg, aa jaṅdag* 'ära tule, ära jända'. Läänemurret kõneldakse end. Lääne- ja Pärnumaal. Sel on ühist saarte murdega: *leit* 'kleit', *okk* 'vokk', *võrkus* 'võrgus', *rattud* 'rattaid', *kirjutud* 'kirjutatud', järgsilpide täishäälikute taandumine (*reduktsioon*; nt. *sissə*), kohati *nud*-kesksõna *söön* 'söönud', *liikùn* 'liikunud', *e*-line kaudse kõneviisi olevik (*ta olle alge*) ja *e*-mitmus (*ärgel, poègele*). Läänemurde omapärasusi on *v*-d asendav *b* (*kõba kibi* 'kõva kivi'), paiguti *hi*-d asendav *he* (*kuhe, vaheb* 'kuhi, vahib'), nõrgaastmeline *de*-mitmus (*poeadel, linnudele*) ja sulghääliku *geminatsioon (ater 'ader', maka 'magan'). Keskmurret kõneldakse suurel alal Põhja-Eestis: end. Viru-, Järva- ja Harjumaal, Viljandimaa põhjaosas ning paiguti Tartumaa põhjaosas. See on kirjakeelele lähim murre. Keskmurde omapära on pikkade täishäälikute diftongistumus (*soapad, seared, tuòmies, tuòma, võeras, müłma*), kirjakeelepärane de-mitmus (*jalgade, väravate*), *si*-lihtminevik (*kuùlsin, anìsin*), *da*-line tegevusnimi (*ìstuda, kirjutada*) ja diftongiline mitmuse osastav (*rattaid, raamatuid*). Iseloomulik on ka *si*-lõpuline või *a*-tunnuseline mitmuse osastav (*eitesi, padasi, koṅìa*), *lle*-alaleütlev kaasrõhulise silbi järel (*paremalle, tütrelle*), nd-tunnusega kesksõna (*saand, istund*) ja *ks*-i säilimine *kse*-käändsõnades (*vareksed, linnaksed*). End. Viru- ja Tartumaal Peipsi piirkonnas kõneldavale *idamurdele* on tüüpiline sage *õ* kirjakeele *o* asemel (*õtsekõhe, õskama*), *d* säilimine laadivahelduslike sõnade nõrgas astmes (*madud, padas*), algupärase järgsilpide kaksiktäishääliku (*venelaisi*) ja *v* säilimine (*lõevuke* 'lõoke', *survuvad* 'suruvad'), *st*-lõpuline saav kääne (*suurest mehest* 'suureks meheks'), *vad*-tunnuseliste lihtmineviku tingiva ja kaudse kõneviisi vormide olemasolu (*olivad, istusivad, roniksivad, nähnuvad* 'olevat näinud'), sage *i*-lihtminevik (*laulin, võtivad*) ja paiguti *da*-lõpuline ainsuse osastav (*piigada, emada*). *ht*-d asendav *st* (*tast* 'taht', *lasti* 'lahti') ja *st*-d asendav *ss* (*assu* 'astuda') ning läänemeresoome keeltes ainulaadne eituspöördsõna minevik (*esin* jne.), mis varem iseloomustasid Kodavere murrakut, on tänapäeval peaaegu kadunud.

Lõunaeesti murderühm jaotub Mulgi, Tartu ja Võru murdeks ning erineb põhjaeesti murdeist õige tunduvalt. Paljud erinevused on kõigil lõunaeesti murdeil ühised: *ks* asemel *ss* (*massa* 'maksan', *katessa* 'kaheksa', *suuress* suureks'), keeleajaloolise *kti* asemel *ts* (*üts* ~ *üits* 'üks', *kats* ~ *kaits, läts* ~ *läits*), *pts* asemel *ts* (*lats* ~ *laits* 'laps'), *tk* asemel *kk* (*sõkku* 'sõtkuda'), *tsk* säilimine (*kitskma* 'kitkuma'), tüvekaashääliku geminatsioon (*kipe* 'kibe', *maka* 'magan'), kaashäälikuga sõnakujud *nagel* (omastav *nagla*, osastav *nakla* 'nael', *nõgel* 'nõel', *sõgel* 'sõel', *vaga*, omastav *vaja*, osastav *vaka* 'vai'), vokaalharmoonia (*küsümä*), pikkade keskkõrgete täishäälikute kõrgenemine tugevas astmes (*kiil*,



Murrakute (kihelkondade) nimede lühendid

Amb = Ambla
Ann = Anna
Ans = Anseküla
Aud = Audru
Emm = Emmaste
Haq = Haaslava
Han = Hanila
Har = Harju-Jaani
Hel = Helme
HJn = Harju-Jaani
Hlj = Halliste
Hls = Hageri
HMd = Harju-Madise
Hää = Häädemeeste
Iis = Iisaku
Jaa = Jaani
JJn = Järva-Jaani
JMd = Järva-Madise
Juu = Juuru
Jõe = Jõelähtme
Jöh = Jõhvi
Jäm = Jämaja
Jür = Jüri
Kaa = Kaarma
Kad = Kadrina
Kam = Kambja
Kan = Kanepi
Kei = Keila
Khk = Kihelkonna
Khn = Kihnu
Kir = Kirbla
KJn = Kolga-Jaani
Kod = Kodavere
Koe = Koeru
Kos = Kose
Krj = Karja
Krk = Karksi
Krl = Karula
Kse = Kärla
Ksi = Kursi
Kul = Kullamaa

kṵṵl, sṵṵk, vrd. *keele, kooli, soögi*) ja *u*-lised kaksiktäishäälikud (*täüs*). Vormiõpetuse eripärasusi on *t*-lõpuline osastav tüüpides *kerget, tugevat*, tüvekaashääliku geminatsiooniga sisseütlev (*tüvve, kerrä*), tunnuseta või kõrisulghäälikuga lõppev mitmuse nimetav (*mõtsa ~ mõtsa²* 'metsad'), *jalg-* ja *pesa*-tüüpi sõnade lühike mitmuse osastav (*sõpru, polgi ~ polge, kausse, pessi, sõnnu*), üldine *i*-mitmus (*mail, tütril, keelil, lehtil ~ lehil*), *mb*-tunnuseline keskvõrre (*suuremb*, omastav *suuremba*), lõputa ainsuse 1. pööre (*ma loe, tule*), tunnuseta või *s*-tunnuseline oleviku ainsuse 3. pööre (*ta tege* 'teeb', *and* 'annab', *tapless* 'tapleb'), *i*-lihtminevik (*annit* 'andsid', *võtt* 'võttis', *ütel* 'ütles', *lõpetime* 'lõpetasime'), sõna *es* abil moodustatav eitav lihtminevik (*ta es tule* 'ta ei tulnud'), tunnuseta *da*-tegevusnimi (*istu* 'istuda'), *nu-* ja *t(u)*-kesksõna (*saanu lugenu, viidu ~ viid, keedetu ~ keedet, parandedu ~ parandet*), *ss*-tunnusega umbisikulise tegumoe olevik (*opitass, tetäss*), umbisikulise tegumoe oleviku eitava kõne vormid *ei tuvva* 'ei tooda', *ei saija* 'ei saada' ja oleviku keskõnast lähtuv kaudse kõneviisi olevik (*olevad ~ olevat ~ ollõv*). Rohkest eripärasest sõnavarast on palju kirjakeeleski tuttavaks saanud, nt. *susi, peni, sirk, kikas, siug, vagel, puhmas, uibu, remmelgas, kõiv, mõrsja, väits, roosk, karman, kaugas, läte, perv, mulk* (om. *mulgu*); *kirev, lämmi, vastne, verev; hõikama, heituma, kaema, koolma, mõskma, pagema, pelgama; õkva, valla, manu*. Läänepoolseimas lõunaeesti murdes, mida kõneldakse pms. end. Viljandimaa lõunaosas — Mulgi murdes — leidub enim põhjaeestipärast. Üldiseloomulik on siiski lõunaeestipärasus, nt. *pää* 'pea', *perä* 'pära', *päiv* 'päev', *luije* 'luude', *kambren* 'kambris', *valgess* 'valgeks', *tetä* 'teha', *kütsatedi* 'küpsetati'. Läänemurdepärane on kaashäälikuühendi puudumine sõna algusest (*limp, repp*), huultäishäälikueelse *v* kadu (*okk*, 'vokk', *üüke* 'vöökene') ning järgsilpide täishäälikute taandumine (reduktsioon) või kadu, mille tagajärjel alale- ja alalütlev ning sisseütlev ja saav kääne võivad kokku langeda (*tüirele ~ tüirel, koldese ~ koldes*). Mulgi murde omapära on 2. silbist kaugemal olevat *e*-d ja *ä*-d asendav *e* (*lõpeteme, kündme ~ kündmä*), rõhuta silbi helilisele kaashäälikule järgneva sulghääliku geminatsioon (*paranteme* 'parandama', *parempe* 'paremad'), seesütlev *mahan* 'maas', *pähän, suhun, kähen, ehen* 'ees' ja *da*-tegevusnimekujuline keeldkõnevorm *ära lasta* 'ära lase', *ära süvvä* 'ära söö'. Keskset lõunaeesti murret — Tartu murret — kõneldakse end. Tartumaa lõunaosas. Sel murdel põhines lõunaeesti kirjakeel. Peale kõigile lõunaeesti murdeile ühiste eripärasuste leidub Tartu murdes selliseid Võru murdega ühiseid seiku, mida Mulgi murdes ei ole, nt sõnaalguline *ts* (*tsiga* 'siga', *tsilk* 'tilk'), sisekaashääliku geminatsioon (*massin* 'masin', *nätäl* 'nädal', *katai* 'kadakas', *petäi* 'pedajas, mänd', osastavas *upa* 'uba', *essä* 'isa', *viku* 'vigu', *vannu* 'vanu'), osastavataoline mitmuse omastav (*jalgu* 'jalgade', *linde* 'lindude', *upe* 'ubade', *mäki* 'mägede') ja paigutine keeldkõne 3. pöörde vorm 2. pöörde asemel (*ärä toogu* 'ära too', *ärä ummelgu* 'ära õmble'). Tartu murde omapära on tugevaastmeline *i*-mitmus (*lehtin* 'lehtedes', *sukkel* 'sukkadel'), *de*-sisseütlev (*veskide* 'veskisse', *kambrede* 'kambrisse', *tõiste* 'teise') ja paigutine *na*-tunnuseline kaudse kõneviisi olevik (*ta käena laulman* 'käivat laulmas', *olna joonu* 'olevat joonud', *na tulnava* 'tulevat'). Idamurdega ühine on kaudse kõneviisi mineviku mitmuse 3. pöörde *nuva*-tunnusega vorm (*na olnuva* 'nad olevat olnud', *nakanuva* 'olevat hakanud'). Võru murret kõneldakse pms. end. Võrumaal. See on kirjakeelest kaugeim murre. Võru murdesse kuuluvad ka Läti NSV-s asetsevad eesti keelesaared — Lutsi ja Leivu murrak. Võru murdele on tüüpiline kõrisulghäälik sõna lõpus varasema *t* või *k* asemel (*saija²* 'saada', *härä²* 'härjad'), järjekindel vokaalharmoonia (mitte ainult *külä* ja *tülü*, vaid ka *kõnõlõss* 'kõneleb'), *o* järgsilpides (*elo, jalgo*), järjekindel kaashäälikute geminatsioon (*ma sekä* 'segan', *hopõn* 'hobune') ja *h* säilimine sõnas kõigis asendeis (*hädä* 'häda', *riihh* 'rehi', *laihh* 'lahja', *kahr* 'karu', *haugahtama* 'haugatama', *pereh* 'pere', *hoonõhtõ* 'hoonete'). Vormiõpetuse eripärast mainitagu *he*-sisseütlevat (*kohtuhe* 'kohtusse', *rõivihe* 'rõivastesse'), *h-* või *hn*-seesütlevat (*säläh* 'seljas', *maah ~ maahn* 'maas'), *lda*-ilmaütlevat (*asalda* 'asjata'), osastavakujulist mitmuse omastavat (*kallu ~ kallo* 'kalade', *reki* 'regede', *lehti* 'lehtede'), reeglipärast *i*-mitmust (*jaloh* 'jalus', *lehmile, sõbroi, hobõsilõ*), *i*-lihtminevikku (*ta mõi* 'müüs', *loi* 'luges', *tei* 'tegi', *künd* 'kündis', *ütel* 'ütles') ja eituspöördsõna järelasendit (*olõ-õi* 'ei ole', *saa-ai* 'ei saa', *tulõ-õs ~ es tulõ* 'ei tulnud'). Eriti omane on kõik mainitu Võru murde idaosale, nt. Setu ja Vastseliina murrakule. Setu murrakut on tugevasti mõjutanud vene keel ning Leivu ja Lutsi murrakut läti keel, seepärast võib neis olla helilisi sulghäälikuid *b, d* ja *g* (Setu *baaba* 'vanaeit', Leivu *glupp* 'rumal') ning helilisi sisihäälikuid (Lutsi *meži*, Leivu *varž*). Sõnavaraski on seal vene või läti mõju tugev (vrd. Setu *hiitra* 'kaval', *rita* 'rõigas', *leika* 'kastekann'). Vt. ka eesti keel.

B: *Eesti murded*, 1.—3. kd. Tln., 1961—1970; A. Kask. *Eesti murded ja kirjakeel*. Tln., 1984; A. Saareste. *Eesti murdeatlas*, 1.—2. kd. Trt., 1938—1941; A. Saareste. *Väike eesti murdeatlas*. Uppsala, 1955; *Väike murdesõnastik*, 1. kd Tln., 1982.

eesti mustakirju veis, van. nimetus eesti hollandi-friisi kari, piima-lihaveisetõug. E. m. v-l on tugev, tihe kehaehitus, ta on hea kore- ja haljassööda väärindaja. Täiskasvanud lehm kaalub 570—600, pull 950—1200 kg. 1983 oli riiklikku tõurmt-sse märgitud lehmade keskm. piimatoodang 4943 kg, piima rasvasisaldus 4,0%, jõudluskontrollialuste lehmade keskm. toodang 4026 kg, piima rasvasisaldus 3,9%; paremais majandeis («Estonia» kolhoosis, Põdrangu sovhoosis, Rakvere põllum-loomade kunstliku seemenduse jaamas jmt.) oli lehma keskm. piimatoodang 5500—6100 kg, piima rasvasisaldus 4,2—4,7%. Udar sobib kujult ja ehituselt masinlüpsiks 12—

	Tartu murre
	kaalkirjas
	kirivlehm
	käokiri
	käokirjas
	käolehm
	lehmätriin
	Võru murre
	kirekäremardik
	kirikiräss
	kiräslehmakene
	käokir'g
	käokiri
	käokir'ass
	käolehmi
	lepätriinu
	lindulandu
	linnuk
	taivaesä lehmakene
	taivasikakene

18-kuiste nuumpullikute ööpäevane massi-iive on 1200 g piires. — Tõug on aretatud kohalikust karjast, ristates seda mitme mustakirju tõuga. 19. saj. II poolel veeti Põhja-Eesti mõisadesse rohkesti hollandi-friisi ja idafriisi tõugu veiseid. Kohalikku karja hollandi-friisi tõuga ristates saadi hollandi-friisi ristandloomade kogum, millest kujunes eesti hollandi-friisi tõug. See hollandi-friisi karjast tunduvalt erinev, kohalikele oludele vastav lahktõug nimetati eesti mustakirjuks veisetõuks 1951. Tõu jõudlusomaduste täiustamiseks on kasut. sissetoodud hollandi, taani, saksa, briti ja rootsi mustakirjut, eriti holštein-friisi tõugu veiseid. E. m. v-t peetakse ja aretatakse pms. Põhja-, Kesk- ning Lääne-Eestis, vähem Lõuna-Eestis. 1. I 1985 oli e. m. v-id Eesti NSV majandite lehmadest 42,4%. Tõuveiseid on viidud teistesse NSV Liidu piirkondadesse seal peetavate mustakirjude veisetõugude tõuomaduste täiustamiseks. E. m. v-e aretamise kesksed asutused on Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI Vändra Veisekasvatuse Katsejaam ja Riiklik Eesti Mustakirju Karja Tõulava (Tallinnas).
B: V. Kutti jt. *Eesti mustakirju veisetõug.* Tln., 1965. ▸

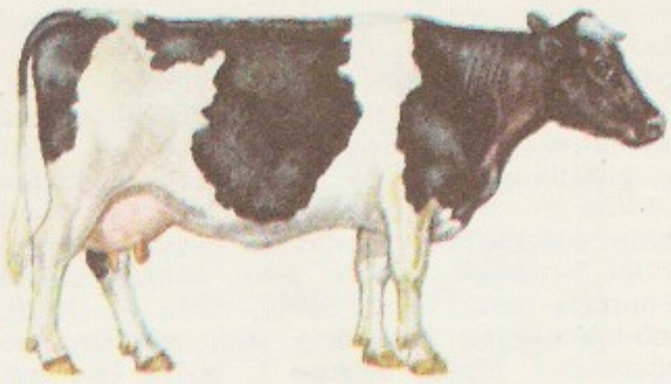
«Eesti Muusika Kuukiri», Muusikalise Hariduse ja Kultuuri Edendamise Seltsi väljaandel 1929 ilm. muusikaajakiri. Avaldas kirjutisi muusikateooria, -ajaloo ja -esteetika ning rahvamuusika kohta (need alad ei kuulunud *«Muusikalehe» pädevusse). Peatoim. oli M. Hermann (Härma).

Eesti mängud, *Eesti Spordi Keskliidu korraldatud võimlemis- ja spordipidustused 1934 ja 1939. Maakondades korraldati kohalikud mängud ja eelvõistlused, parimad pääsesid lõpppidustustele Tallinna. I mängude kavva kuulusid kergejõustiku- (meestele), ujumis-, jalgratta-, tennise-, jalg- ja pesapallivõistlused, II mängudel lisandusid 3 raskejõustikuala, meeste korv- ja naiste võrkpall, vehklemine, purjetamine, veeremäng ning 4 naiste ja 9 noormeeste kergejõustikuala, ära jäi pesapall. Osalejaid oli I mängudel u. 4000 ja II mängudel u. 6000 — pms. massvõimlejad ja rahvatantsijad. Esimeste ülemaaliste spordipidustustena hoogustasid E. m-d spordiseltside ja Eesti Võimlejate Liidu osk-de tegevust eriti maal ja väikelinnades ning laiendasid spordiliikumist.

«Eesti Naine», 1. Naiste Karskusliidu väljaandel Tartus 1924—40 ilm. ajakiri. 1925—37 ilmus lastekaasanne «Väikeste Sõber». — **2.** 1945—51 Tallinnas ilm. kuukiri, ajakirja *«Nõukogude Naine» eelkäija.

Eesti Niidu ja Karjamaa Arendamise Ühing, rohumaaviljelust edendanud organisatsioon Tallinnas 1929—40. Propageeris heina- ja karjamaa kultuuristamist ning põldheina ja heinaseemne kasvatamist, korraldas kursusi, õppereise, rohumaaviljelusalaseid katseid ja uuringuid. Andis 1935—40 välja aastarmt-t «Niit ja Karjamaa», mida a-st 1929 oli üllitanud Asunikkude, Riigirentnikkude ja Talupidajate Põllum-liit.

Eesti Noorsoo Kasvatuse Selts, lüh. ENKS, 1906—40 Tartus tegutsenud selts, mille eesmärk oli eestikeelsete koolide ja lasteaedade asutamine ning kultuurharidustöö. Seltsil oli 15 osakonda (1912) ja mitu haruseltsi. 1917—18 andis ENKS lühikest aega välja esimest eestikeelset pedagoogikaajakirja *«Kasvatus ja Haridus». Seltsi tähtsaim üritus oli esimese eesti õppekeelega keskkooli — ENKS-i tütarlastegümnaasiumi — asutamine sügisel 1906 (praegu Härma-nim. Tartu 2. keskkool). Kool kaitses emakeelse hariduse põhimõtet ja aitas kaasa eestikeelse koolikirjanduse soetamisele.



Eesti mustakirju

Eesti Noorsotsialistlik Liit, luh. ENL, Eesti Sotsial. Tööliste Partei sektsioon, asut. 3. X 1926. Kuulus oportunistlikku Sotsial. Noorsoo Internatsionaali. Tegevuse algaastail propageerisid ENL-i juhid *austromarksismi. Liidu häälekandja oli ajakiri «Rünnak» (1926—33). Majanduskriisi ja fašismi pealetungi aastail kasvas ja tugevnes ENL-is pahempoolne opositsioon, osa noorsotsialiste lõi liidust lahku ja hakkas EKP juhtimisel tegutsema pahempoolseis töölisorgdes. ENL suleti mais 1934; paljud selle aktivistid ja juhid jätkasid koos EKP-ga fašismivastast võitlust.

Eesti NSV, *Eesti Nõukogude Sotsial. Vabariik.

Eesti NSV Agrotööstuskompleksi Juhtimise Kõrgem Kool, kõrgem põllum. täienduskool; asub Tartus, asut. 1. okt. 1985, allub ENSV Riiklikule Agrotööstuskomiteele. Koolis täiendavad oma teadmisi põllum-ettevõtete tipp-juhid, vabariigi keskasutuste ning raj-de põllum-juhid ja -spetsialistid. Õppetöö kestus 1—7 kuud. Rektor a-st 1985 J. Järviste.

Eesti NSV Agrotööstuskoondis, Eesti NSV liidulis-vab. põllum-alane riigivalitsusorgan 1983—85 (esimees H. Veldi); moodustati ENSV Põllumajandusmin-st, ENSV Riiklikust Põllum-e Tootmistehnika Komiteest ning ENSV Riikliku Maaparandus- ja Veemajanduskomitee ettevõtteist ja org-dest. Juhtis põllum. tootmist ja kooskõlastas *agrotööstuskompleksi harude tegevust. 1985 moodustati *Eesti NSV Riiklik Agrotööstuskomitee.

Eesti NSV Aianduse ja Mesinduse Selts (a-ni 1982 Eesti Aianduse ja Mesinduse Selts), lüh. EAMS, aiandus- ja mesindushuvilisi ning aianduskooperatiive ühendav ühisk. organisatsioon; asut. 1949, asub Tallinnas. Seltsi tegevust suunab ja kontrollib ENSV Riikliku Agrotööstuskomitee Vab. Aianduskoondis. EAMS korraldab oma liikmeile aiandus-, mesindus- ja kodundusalaseid loenguid, kursusi, konsultatsioone, ekskursioone, näitusi jm., abistab neid aiandus- ja mesindusinventari, taimmaterjali, väetiste jms. soetamisel ning aiasaaduste töötlemisel ja ülejääkide müümisel. Igal aastal peetakse seltsi suvepäevi, Türi osk-a korraldamisel Türi lillelaata ja sügislaata ning Tartu osk-a korraldamisel teaduslikku sessiooni, mille ettekanded avaldatakse kogumikus «Aiandus ja mesindus» (1957—83 ilm. 16 nr-t, a-ni 1961 oli kogumiku nimi «Praktilisi küsimusi aianduses ja mesinduses»). Seltsil on (1985) 40 osk-a, 84 kohalikku kollektiivi ja 21 100 liiget. EAMS-i kõrgeim organ on vab. konverents. Seltsi juhib kesknõukogu, mille vab. konverents valib 5 aastaks. Kesknõukogu istungite vahepeal juhib tööd kesknõukogu presiidium. Presiidiumi esimees on a-st 1982 H. Männik.

Eesti NSV Ajakirjanike Liit, ajakirjanike loominguline organisatsioon, asut. 1959; kuulub vab. org-na *NSVL Ajakirjanike Liitu. Liikmeid

(ajalehtede, ajakirjade, televisiooni-, raadio-, ETA ja rmt-ukirjastuste töötajaid) oli 1. V 1986 1170; töötab 13 loomingulist sektsiooni ja 2 territoriaalset osakonda. Kõrgeim organ on kongress, mis valib juhatuse. 1959—81 oli juhatuse esimees A. Saaremägi (s. 1921), a-st 1981 on H. Toming. Liit avaldab *«Spordilehte». Annab a-st 1972 J. Anveldi ja a-st 1984 R. Alasoo nim. preemiat.

B: *Aeg trükis, eetris, ekraanil.* Tln., 1976; *Aeg trükis, eetris, ekraanil,* 2. Tln., 1985.

Eesti NSV ametiühingud, Eesti NSV töötajate massiorganisatsioon. Aü-d osalevad riigi ja ühisk-a juhtimises ning pol., sotsiaalsete ja kultuurialaste ülesannete lahendamises, teevad tihedat koostööd riigiorganitega ning töötajate msg. ühisk. org-de, liitude ja ühingutega. Aü-te peamisi ülesandeid on töötajate õiguste ja huvide kaitsmine.

ENSV a-te töö põhisuunad on vabariigi rahvamajanduse edasise arengu tagamine, maj. ja sotsiaalse arengu riiklike plaanide täitmine ja ületamine, tööviljakuse ning ühisk. tootmise efektiivsuse suurendamine, tööjõu-, tooraine-, kütuse-, energia- jm. ressursside otstarbekas kasutamine ja kokkuhoid. Koos majandusorganitega organiseerivad aü-d sotsial võistlust, kasvatavad kommunistlikku töössesuhtumist, levitavad eesrindlikke kogemusi, juhivad leiutajate ja ratsionaliseerijate ühingu ning teaduslik-tehniliste ühingute tööd, sõlmivad koondiste, ettevõtete, asutuste ja org-de administratsiooniga kollektiivlepinguid ning tagavad koos majandusorganitega nende täitmist. Aü-d juhivad alatisi tootmisnõupidamisi.

ENSV a-te kõrgeim organ on kongress, kongresside vahepeal *Eesti NSV Aü-te Nõukogu. Aü-d koosnevad aü-ualgorganisatsioonidest. Vähemalt 15-liikmelist algorg-i juhib käitis- või kohalik komitee (org-e, kus liikmeid on alla 15, aü-uorganisaator), mille valib aü-uorganisatsioonide kõrgeim organ — üldkoosolek — salajasel hääletusel üheks aastaks. Komiteed esindavad ettevõtte, asutuse või org-i töökollektiivi kõigis tootmis-, töö-, olme- ja kultuurikiisimustes. — Eestis asutati aü-d bolševike juhtimisel 1905.—07. a. rev-i ajal. Neid oli kokku 11: 7 Tallinnas ja 4 Tartus. Tugevaimaks kujunes Tallinna Metallitööliste Ametiühistu (1906. a. 1245 liiget, esimees 1908—09 bolševik G. Kudeberg, 1882—1952).

Ka Stolõpini reaktsiooni ajal jätkasid aü-d tegevust ning andsid välja ajalehte *«Ametiühisuste Teataja» ja ajakirja *«Töö». Märtsis 1910 suleti tsaarivalitsuse korraldusel Tallinnas 11 aü-st 8, 1913 viimane, äriteenijate aü. Raskustega võideldes jätkas mõni aü. Tartus jm. tegevust ka I maailmasõja ajal. Aug. 1916 alustas bolševik A. Urbi (1892 — surmaaeg teadmata) juhtimisel Tallinnas uuesti tegevust metallitööliste aü., mis 24. I (6. II) 1917 taas suleti. Pärast Veebruarirev-i hakati asutama uusi aü-id. 12. V 1917 moodustati Tallinna Ametiühisuste Keskbüroo, mis nov. 1917 reorganiseeriti üle-eestimaaliseks keskorganiks — *Eestimaa Ametiühisuste Kesknõukoguks; esimeheks sai mensevik A. Kastra (1879—1941). Narvas kuulus mai lõpus aü-isse üle 3000 liikme, Tallinnas oli juuli lõpus 21 aü-t (19 204 liiget). Aü-d aitasid ette valmistada ja läbi viia Oktoobrirev-i ning võtsid pärast selle võitu aktiivselt osa esimestest ühisk. ümberkorraldustest Eestis. Pärast Saksa okupatsiooni kokkuvarisemist taastati okupantide suletud aü-d õige pea. 14. XI 1918 alustas uuesti tegevust Eestimaa Ametiühisuste Kesknõukogu, mida juhtis 1918—19 kommunist J. Rõõmus (1872 — surmaaeg teadmata), juulist 1919 A. Hannus. 1919 astusid selle liikmeks Tartu (1. märtsil) ning Pärnumaa ja Kuressaare ametiühisuste kesknõukogu (apr-s). Anti välja häälekandjaid *«Töö Hääl» (1919, 11 nr-t) ja «Töö Mees» (1919, 1 nr.). 30.—31. VIII 1919 Tallinnas toimunud Eestimaa aü-te I kongress ühines Kommunistliku Internatsionaali seisukohtadega ning nõudis valitsuselt interventsioonisõja lõpetamist ja rahu sõlmimist Nõuk. Venemaaga. V. I. Lenin hindas eriti kongressi otsust rahu kohta. Valitsuse käsul aeti kongress vägivaldselt laiali. 74 delegaati ja 28 töölisaktivisti arreteeriti. Delegaatidega arveteõiendamiseks pandi toime *Irboska veretöö. Kodanliku diktatuuri ajal jätkasid aü-d kommunistliku partei juhtimisel võitlust nõuk. võimu taaskehtestamise ning töörahva maj. ja pol. huvide eest (*töölisliikumine). 22. IV 1920 kommunistide juhtimisel tegevust alustanud *Tallinna Ametiühisuste Kesknõukogu (esimees sept-st kommunist J. Vanja (1892—1937), hiljem J. Kuppar, J. Tomp jt.) organiseeris I kongressi otsuste alusel tööstustööliste rev. võitlust kogu maal. Maatööliste aü-te I kongressil 8.—10. V 1920 moodustati *Maatööliste Aü-te Üleriiklik Liit, mille esimees oli 1. IV 1922 — 21. I 1924 kommunist A. Hansen. Aü-te rev. võitlust aitasid suunata nende häälekandjad «Rõhutute Hääl» ja «Töö» (viimane 1921—23, 18 nr-t). 1921. a. lõpus valmistasid aü-d aktiivselt ette *Töörahva Ühise Väerinna moodustamist, et koondada kogu linna- ja maatöörahvas EKP ümber ühiseks võitluseks kodanliku diktatuuri kukutamise ja nõuk. võimu taaskehtestamise eest. Sel eesmärgil reorganiseeriti aü-d 1922 tootmisharude järgi ning neid hakati nimetama töölisühinguteks. Suurt tööd tegid ühisrinde moodustamisel ka aü-te nais- ja noortekomisjonid. 1922. a. nov-i lõpus toimunud Eestimaa aü-te II kongress ühines ühisrinde seisukohtadega ja *Punase Aü-te Internatsionaaliga ning valis keskorgani — *Eestimaa Töölisühingute Üldliidu — uue koosseisu. Seda juhtis kesknõukogu, mille 9-liikmelisse juhatusse valiti kommunistid J. Tomp (esimees), A. Hansen, J. Lauristin (abid) ja P. Keerdo (sekretär). Kongressi otsuste elluviimise tulemusena suurenes aü-te liikmete arv 1924. a. alguses 30 000-ni ning aü-d tegutsesid EKP ainujuhtimisel aasta lõpuni. Märtsis ja apr. 1924 taastati jaanuaris suletud rev. aü-d ning 23. V 1924 moodustati uus üleriiklik keskorgan — *Üleüldine Tööliste ja Teenijate Ühisus (esimees J. Jürna), mille sektsioonid pärast 1. dets. ülestõusu mahasurumist taas suleti. Peale sots-dem-de 1925—26 asut. reformistlike aü-te moodustati Narvas, Pärnus ja Tallinnas pahempoolsed aü-d. Aü-te konverentsil 17.—18. IV 1927 puhkes oportunistlike ja pahempoolsete

au-utegelaste vahel *Rahvusv. Aü-te Föderatsiooniga (nn. Amsterdami Internatsionaaliga) ühinemise, tööpuuduse, palga, töökaitse jt. küsimuste arutamisel äge võitlus. Konverentsil asutati *Eestimaa Töölisühingute Keskliit, mille juhtideks said vähemteadlike maatööliste toetusel parempoolsed sotsialistid. 1927. a. lõpust tegutses kaks aü-te keskust: 17.—18. IV 1927 toimunud konverentsil rajatud reformistlik Eestimaa Töölisühingute Keskliit ja oktoobris pahempoolsete aü-te moodust. Tallinna Ametiühisuste Kesknõukogu. See reorganiseeriti jaan. 1929 Aü-te Kesknõukoguks, mida juhtisid kommunistid J. Mägi (1888 — surma-aeg teadmata), K. Veiss (1896—1962) jt. Rev. aü-te tegevuse halvamiseks sulges kodanlus 26. IV 1930 Aü-te Kesknõukogu. Oluline osa linna- ja maatöörahva rev. kasvatamisel oli pahempoolsete aü-te häälekandjail *«Uus Aeg», «Tööliste Aeg» (22. XII 1930 — 15. II 1931), «Meie Võitluse Aeg» (30. I — 23. VII 1932) jmt. 22. VII 1931 asutasid pahempoolsed aü-d uue keskuse — *Tallinna ja Harjumaa Aü-te Kesknõukogu (esimees K. (G.) Mollart, 1884—1967). 1932—33 süvenesid opositsioonimeeleolud ka reformistlikku keskliitu kuuluvais aü-is. Apr. 1933 saavutas pahempoolne tiib enamuse parempoolsete sotsialistide juhtimisel juulis 1925 asut. *Üleriiklikus Maatöörahva Ühingus, mille esimeheks valiti A. Aben. Kuigi reformistid olid VI kongressil apr. 1933 veel ülekaalus, nõudis küllaltki tugev pahempoolne vastasrind töölisklassi ühist võitlust fašismi vastu. Kevadel ja suvel 1933 tegid pahempoolsed aü-d esimesi katseid moodustada fašismivastane *rahvarinne, sama aasta lõpukuudel suur osa pahempoolseid aü-id suleti. Fašistliku diktatuuri ajal (1934—40) astusid paljud kommunistid ja rev. töölised aü-uliikumise ühtsuse saavutamiseks reformistlikesse aü-isse. Seetõttu suurenes neil aastail jõudsasti aü-uliikmete arv (1935. a. lõpus 7200, 1938 üle 15 000). VII kongressil (mais 1935) valiti keskliidu juhatusse kõrvu ühisrinde vastastega ka selle pooldajaid. Keskliit hakkas järk-järgult kalduma rev. võitluse poole. Sisekaitseülema 22. IX 1936 otsusega tagandati kongressil valitud keskliidu juhatus ja asendati valitsusele kuuleka ajutise juhatusega. Töölisliikumise lõhestamiseks asutas valitsus *Tööliskoja. Hoolimata sellest suurenesid keskliitu kuuluvais aü-is rev. meeleolud ja võitlus tugevnes. Selles oli suur osa sügisel 1939 EKP Illegaalse Büroo algatusel moodust. aü-te kontaktkomisjonil, mille töod juhtis büroo liige J. Lauristin. Komisjon, kuhu kuulusid ka kommunistid V. Jaanus ja J. Pärn ning ühisrinde pooldajad N. Ruus ja P. Uusman, töötas poollegaalselt, täites aü-te illegaalse keskuse ülesandeid. Aü-d olid EKP peamised abilised 1940. a. sotsial. rev-i ettevalmistamisel ja läbiviimisel, nad võtsid aktiivselt osa pankade, tööstuse, kaubanduse jmt. majandusharude natsionaliseerimisest, maareformi teostamisest ja nõuk. riigiaparaadi kujundamisest. Aü-d reorganiseeriti tootmisharude järgi ning nad said kogu töötajaskonda haaravaiks org-deks. 1941 oli Eestis 21 aü-t, neisse kuulus 185 000 liiget. Paljud aü-uaktivistid langesid Eesti NSV kaitsmisel või hukkusid fašistliku terrori ohvreina. Saksa fašistliku okupatsiooni ajal nõuk. aü-d Eestis kaotati. Suure Isamaasõja aastail jätkas ENSV A-te Kesknõukogu tegevust NSV Liidu tagalas. Pärast Eesti NSV vabastamist fašistlikest okupantidest algas aü-te kiire taastamine, milles oluline osa oli tagalas ettevalmistatud aü-ukaadril. Aü-uliikmete arv suurenes 17 962-st (18. X 1944) 117 587-ni (1. IV 1945) ning kohalike komiteede arv 57-st 1884-ni. Aü-te VIII kongress apr. 1945 määras kindlaks aü-te ülesanded vabariigi rahvamajanduse ja kultuurielu taastamisel. ÜAUKN XIX pleenumi otsuse alusel reorganiseeriti ENSV A-te Kesknõukogu okt. 1948 ENSV A-te Nõukoguks. Au-d osalesid vabariigi sotsial. industrialiseerimises, põllum-e kollektiviseerimises ning arenenud sotsial. ühisk-a ehitamises. Aü-te XVII kongress (veebr. 1977) märkis, et NLKP XXV kongressi ja NLKP KK 1976. a. okt-i-pleenumi otsustest lähtudes tegelevad aü-d aktiivselt töötajate olme- ja sotsiaalküsimustega, aitavad lahendada X, efektiivsus- ja kvaliteediviisaastaku põhiülesandeid ning hoogustada sotsial. võistlust. XVIII kongress (veebr. 1982) analüüsis aü-te tööd ja ülesandeid, juhindudes NLKP XXVI kongressi otsustest. Aü-d tegutsevad partei juhtimisel. Aü-te kui juhtimise ja majandamise kooli tähtsus on eriti suurenenud teaduslik-tehnilise rev-i tingimustes. Viimaseil aastail on järjekindlalt suurendatud aü-te õigusi. NLKP XXVII kongressi otsustest lähtudes on aü-te tegevuse peasuunad aktiivne osavõtt kommunismi materiaal-tehnilise baasi rajamisest, sotsial. ühisk-asuhete täiustamisest, kommunistliku ühisk-a inimese kasvatamisest, töötajate elujärje ja kultuuritaseme tõstmisest ning kaasaaitamine rahu kindlustamisele ja rahvusv. koostöö arendamisele. 1. I 1986 oli Eesti NSV-s

Eesti ametiühingute kongressid

Kongress	Aeg				Esindatud liikmete arv	
I	30	—31	VIII	1919	u	40 000
II	27	—29	XI	1922	u	20 000
III(I)[1]	6	— 8	I	1928		4 266
IV(II)[1]	28	—29	III	1929		5 454
V(III)[1]	11	—12	IV	1931		5 275
VI(IV)[1]		23	IV	1933		5 982
VII(V)[1]		12	V	1935	ule	6 000
VIII	23	—25	IV	1945	u	117 000
IX	4	— 5	IV	1949	ule	207 000
X	16	—18	IV	1958	ule	356 000
XI	30	—31	III	1960	u	420 000
XII	22	—23	II	1962		458 825
XIII	12	—13	IX	1963	u	460 000
XIV	27	—29	IX	1965	u	534 000
XV	29	—30	XI	1967	ule	550 000
XVI	27	—28	I	1972	u	640 000
XVII	2	— 3	II	1977	u	698 000
XVIII	4	— 5	II	1982	ule	770 000

[1] Eestimaa Toolisuhingute Keskliidu kongressid

Eesti NSV ametiühingute vabariiklikud komiteed

Agrotoostustootajate Au. EVK[1]
Autotranspordi- ja Maanteetooliste Au. EVK
Ehituse ja Ehitusmaterjalide Tööstuse Tööliste Au. EVK
Elektrijaamade ja Elektrotehnika Tööstuse Tööliste Au. EVK[1]
Haridusala, Kõrgemate Koolide ja Teaduslike Asutuste Töötajate Au. EVK
Keemia ja Naftakeemia Tööstuse Tööliste Au. EVK
Kohaliku Tööstuse ja Kommunaalelukondlike Ettevõtete Tööliste Au. EVK
Kalamajandustöötajate Au. EVK
Kultuuriala Töötajate Au. EVK
Lennundustöötajate Au. EVK
Masina- ja Aparaadiehituse Tööliste Au. EVK
Mere- ja Jõelaevastiku Tööliste Au. EVK
Metsa-, Paberi- ja Puidutöötlemistööstuse Tööliste Au. EVK
Riigiasutuste Töötajate Au. EVK
Riikliku Kaubanduse ja Tarbijate Kooperatiivide Töötajate Au. EVK
Sidetöötajate Au. EVK
Tekstiili- ja Kergetööstuse Tööliste Au. EVK
Tervishoiutöötajate Au. EVK
Söetööstuse Tööliste Ametiühingu Eesti Territoriaalkomitee[2]

[1] luh. sõnadest Ametiühingu Eesti Vabariiklik Komitee
[2] vabariikliku komitee õigustes

3720 au-uorganisatsiooni, kuhu kuulus 812 233 liiget, 18 vab. komiteed ja uks territoriaalkomitee. Komiteede juures oli 266 mittekooseisulist osk-a, nõukogu ja komisjoni, neis tegutses 2635 aktivisti. Samal ajal oli Eestis 1046 alalist tootmisnõupidamist, mis hõlmasid 41 300 töötajat. Klubisid, kultuurihooneid ja -paleesid oli 129 ning punanurki 945, tegutses 178 399 taidlejat.

B: O. Kuuli jt. *Töörahva riigi eest. Eesti ametiühingute võitlusest aastatel 1918—1940*. Tln., 1967; *Профсоюзы СССР*, т 1—5. М., 1963—1974.

Eesti NSV Ametiühingute Nõukogu (1940—48 ENSV Ametiühingute Kesknõukogu), Eesti NSV au-te kõrgeim juhtiv organ kongressidevahelisel ajal; moodustati Üleliidulise Au-te Kesknõukogu XIX pleenumi otsusega okt. 1948 ENSV Au-te Kesknõukogust. Valitakse 4 aastaks, liikmete arvu määrab kongress. Juhib au-uorganisatsioonide tegevust, võtab osa maj. ja sotsiaalse arengu riiklike plaanide väljatöötamisest ja mobiliseerib töötajaid nende täitmisele, korraldab ja juhib sotsial. võistlust, hoolitseb teadliku töödistsipliini tugevdamise eest, kontrollib kehtivate töötasusüsteemide õiget ja efektiivset rakendamist, tööseadusandlusest kinnipidamist administratsiooni poolt, ohutustehnikat ja töötervishoidu, elamispinna jaotamist, juhib sanatooriumide ja puhkekodude tööd ning au-uorganisatsioonide tegevust riikliku sotsiaalhoolduse, turismi, kultuuri- ja sporditöö alal. Au-te Nõukogul on seadusandliku initsiatiivi õigus vabariigi kõrgemais riigivõimuorganeis. Nõukogu pleenumid toimuvad vähemalt kord 4 kuu jooksul. Au-te tegevuse juhtimiseks pleenumitevahelisel ajal valib kongressijärgne pleenum presiidiumi ning jooksva töö korraldamiseks sekretariaadi.

Eesti NSV Arhitektide Liit (a-ni 1956 Eesti Nõukogude Arhitektide Liit), arhitektide, arhitektuuri alal tootavate ehitusinseneride, haljastuskunstnike ja kunstiteadlaste loomingulise organisatsioon; kuulub vab. org-i õigustega *NSVL Arhitektide Liitu; asut. 1945, asub Tallinnas, osk. on Tartus (a-st 1958), Pärnus (a-st 1979) ja Viljandis (a-st 1980). Liidu ülesanne on kaasa aidata arhitektuuri arengule, korraldada projektide ühisk. läbivaatust ja arhitektuurivõistlusi. Liidul on linnaehituse, elamu- ja ühisk. hoonete ehituse, tööstusarhitektuuri-, maa-arhitektuuri-, transpordi-, haljastuse ja maastikuarhitektuuri, arhitektuurimälestiste ja arhitektuuriajaloo, sisekujunduse, arhitektuuri üldprobleemide, teooria, kriitika ja propaganda ning noortesektsioon. Kõrgeim organ on kongress, see valib juhatuse. Liikmeid oli 1. I 1986 335.

Eesti NSV Ehituskomitee Kultuurimälestiste Riiklik Projekteerimise Instituut, *Kultuurimälestiste Riiklik Projekteerimise Instituut.

Eesti NSV Filmi-, Foto- ja Fonodokumentide Riiklik Keskarhiiv, luh. ENSV FFFRKA, vab. keskarhiiv Tallinnas; moodustati 1971 ENSV Oktoobrirev-i ja Sotsial. Ülesehituse Riikliku Keskarhiivi osk-st. ENSV FFFRKA-s säilitatakse teaduslikku, pol. ja kultuuriloolise väärtusega filmi-, foto- ja fonodokumente, vanim pärineb a-st 1878. 1. I 1986 oli arhiivi fondides [illegible] säilikut filmi-, 202 318 säilikut fotosid (neis 444 albumit) ja 3552 säilikut fonodokumente.

Eesti NSV Geoloogia Valitsus, Geoloogia Valitsus, Eesti maapõue plaanipärase geoloogilise uurimisega tegelev liidulis-vabariiklik keskasutus; asub Tallinnas, asut. 1957. Selle põhiülesanded on maavarade paiknemise prognoosimine, maardlate ja põhjavee otsimine ning uurimine, et tagada rahvamaj-le vajalikku mineraaltoorainet. Eesti maavarade, sh. põhjavee varu kohta peetakse arvestust ning koostatakse nende koondbilansse, peetakse maardlate ning põhjavee riiklikku katastrit. Geoloogia Valitsusele alluvad erialased geoloogiatöökonnad (Keilas, Kohtla-Järvel, Tallinnas), Eesti Vab. Geoloogiafond (Tallinnas) ja Eesti Vab. Turbafond (Keilas). 1986 oli töötajaid 666, sh. 5 teaduste knd-i.

Eesti NSV Heliloojate Liit (a-ni 1957 Eesti Nõukogude Heliloojate Liit), Eesti NSV heliloojaid ja muusikateadlasi ühendav loominguline organisatsioon; kuulub vab. org-i õigustega *NSVL Heliloojate Liitu. Asub Tallinnas, Tartus on osk. Asut. 27. V 1944 Leningradis, organiseerimistoimkond oli moodust. 1941 Tallinnas (esimees H. Eller) ja nimet. 1942 Jaroslavlis organiseerimisbürooks (esimees E. Kapp). Kõrgem organ on kongress, see valib juhatuse. Liikmeid 1. I 1986 a. 87. Liidu ülesanne on eesti nõuk. muusikakultuuri edendamine. Tegutsevad muusikateaduse ja noortesektsioon, rahva-, levi- ja koolimuusika-, muusikapropaganda- ja šefluskomisjon ning infokeskus. Liikmete loometööd soodustab aineliselt liidu juures asuv NSVL Muusikafondi Eesti Vab. Osk.

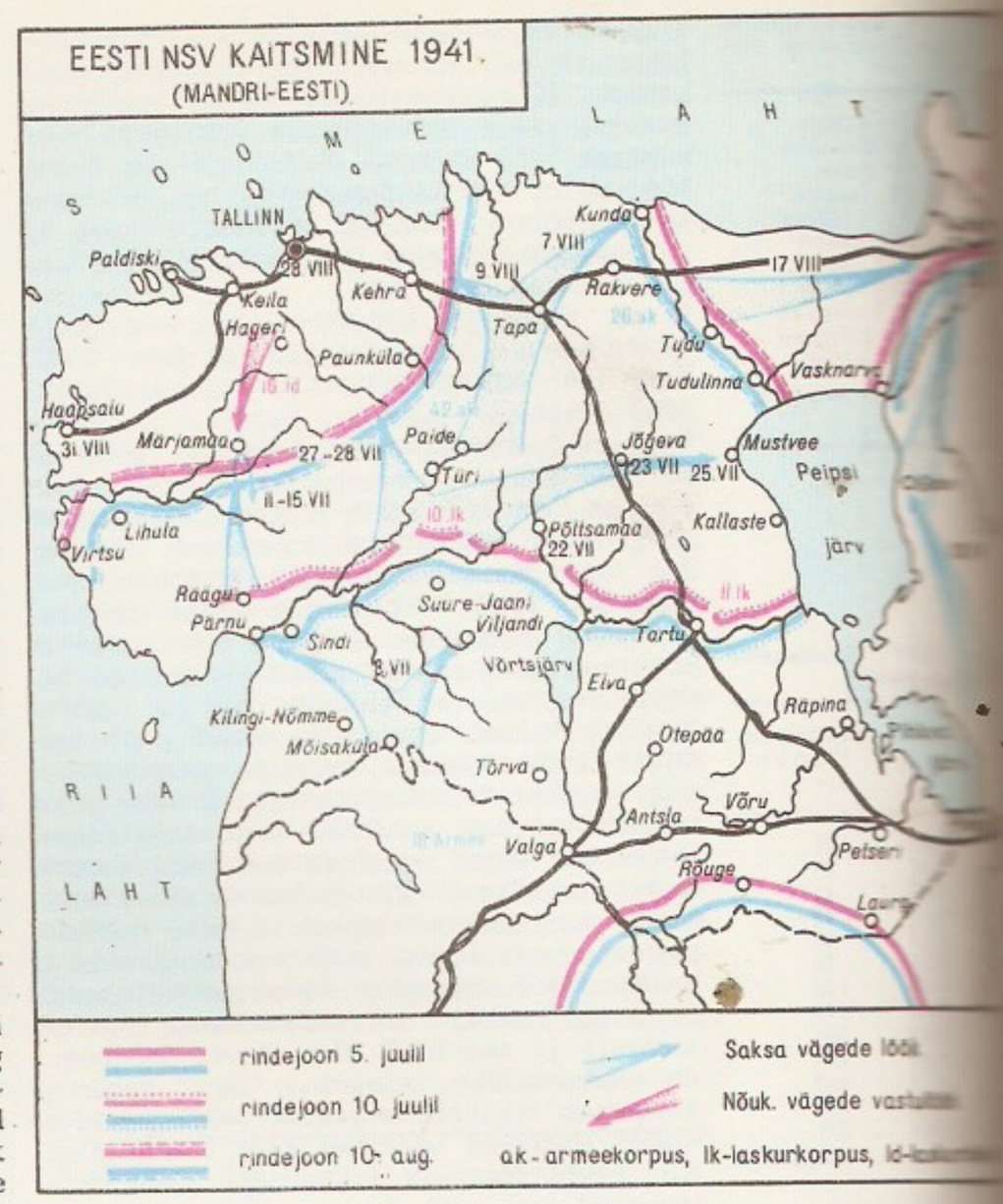
Eesti NSV hümn («Jää kestma, Kalevite kange rahvas . . .») kehtib a-st 1945; viisi autor on G. Ernesaks, sõnade autor J. Semper.

Eesti NSV Jahimeeste Selts, ühisk. organisatsioon, mille ülesanne on ühendada jahindushuvilisi ja organiseerida nende aktiivset puhkust, reguleerida ulukite arvukust, koguda teavet ulukite bioloogia, arvukuse ja jahisaagikuse kohta, teostada jahijärelevalvet, asut. 1967. Seltsi tegevus põhineb jahimajanduskavadel, neis on esitatud ulukihooldevõtted, laskelimiidid ja arvukuse planeering. 1. I 1986 oli liikmeid 16 245 (Eesti jahimeestest 73,6%). Selts haldab 3,047 mln. ha jahimaad (78% Eesti jahimaadest). Temale allub 16 jahindusklubi (15 raj-iklubi ja Tallinna Linna Jahindusklubi), millel on 356 kohalikku sektsiooni. ENSV J. S-i kõrgeim organ on vab. konverents, mis valib 4 aastaks nõukogu, viimane omakorda presiidiumi. Presiidiumi esimees on seltsi asutamisest peale F. Nõmmsalu.

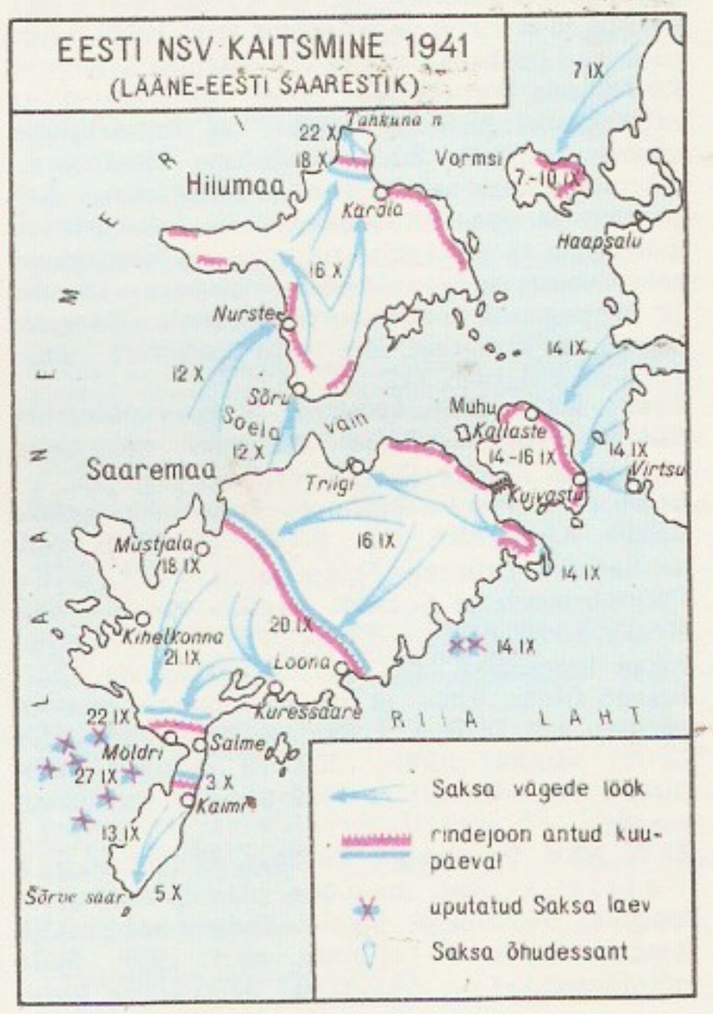
Eesti NSV kaitsmine, Nõuk. regulaar- ja rahvakaitsevaeuksuste lahingutegevus Saksa fašistlike vägede ning kohalike natsionalistide jõukude vastu Eesti NSV terr-l Suure Isamaasõja algusest kuni 2. XII 1941. Otsekohe pärast fašistliku Saksamaa kallaletungi NSV Liidule (22. VI 1941) hakati EK(b)P KK ja ENSV RKN juhtimisel korraldama vastupanu. 24. VI 1941 moodustati Vab. Operatiivstaap, mis pärast lahingutegevuse kandumist Eesti NSV terr-le reorganiseeriti 11. juulil *Eesti NSV Vab. Kaitsekomiteeks. Tööstus kohandati sõja vajadustega. Punaarmeesse mobiliseeriti ligikaudu 50 000 meest, rahvakaitseüksustes (17 hävituspataljonis ja neist hiljem moodust. *eesti kütipolgus, Tallinna ja Narva töölispolgus) võitles üle 5000 in. Kaitsetöödes osales ainuüksi Tallinna lähistel alates 4. juulist iga päev u. 25 000 in. Kaitselahinguis taandus Looderinde (juhataja kindralmajor P. Sobennikov) 3. armee (kindralleitnant F. Ivanov) juulikuu esimestel päevadel Eesti NSV terr-le; selle 10. laskurkorpus (kindralmajor I. Nikolajev) asus 7. juuliks kaitsele Pärnu—Võrtsjärve joonele, 11. laskurkorpus (kindralmajor M. Šumilov) piki Emajõge. Pealetungiv armeedegrupi «Nord» 26. armeekorpus vallutas 8. juulil Pärnu ning pärast ägedaid lahinguid 9. juulil

Viljandi. Pärnu—Tallinna suunas pealetungivad vaenlase väeosad peatati 9. juulil Vaimõisa k. piirkonnas, 16. laskurdiviis ja rahvakaitseüksused paiskasid vaenlase tagasi Laiküla—Tolli joonele (*Märjamaa lahing). 18. juuli hommikul vabastas Balti laevastiku 300-meheline dessant Virtsu ja jälitas vaenlast Lihula—Pärnu suunas ligikaudu 50 km. Viljandi—Tallinna suunas peatati vaenlase pealetung *Põltsamaa lahingus 22. juulini. 22. juulil alustas vaenlane uut pealetungi Türi-Paide ja Jõgeva suunas, vallutas samal päeval Põltsamaa ja 23. juulil Jõgeva. Vallutanud 25. juulil Mustvee, tõkestasid fašistid 11. laskurkorpuse taganemistee Suure Emajõe põhjakaldalt Narva suunas. 25. juulil langes täielikult vaenlase kätte Tartu. Soome lahe lõunarannikule jõudmast takistas vaenlast Nõuk. vägede visa vastupanu 24—28. juulil Türi ja Paide lähistel. 30. juulil alanud pealetungiga vallutas vaenlane 4. aug. Tapa ja 7. aug. Rakvere ning jõudis samal päeval Soome lahe kaldale, seega lahutas ta Eestit kaitsvad Nõuk. väed kahte ossa. Aug-i esimesel poolel toimus peamine lahingutegevus Kirde-Eestis. 14. juulist 17. aug-ni taandus Põhjarinde (vägede juhataja kindralleitnant M. Popov) koosseisu kuuluv 8. armee (juhataja alates 5. VIII 1941 kindralleitnant P. Pšennikov, asendas juulis armeejuhatajaks määratud kindralmajor I. Ljubovtsevit) kaitselahinguid pidades Narvani.

5. aug. algas *Tallinna kaitsmine. Vaenlane oli tunduvas ülekaalus, kuid 10. aug. pealetung peatati. 15. aug. allutati kõik Tallinna kaitsvad väed Balti laevastikule. Agedad lahingud kestsid 28. aug-ni, siis evakueerusid laevastik ja Tallinna kaitsjad Loodesuuna ülemjuhatuse (ülemjuhataja Nõuk. Liidu marssal K. Vorošilov, sõjanõukogu liige A. Ždanov) korraldusel Leningradi ning asusid seal uuesti kaitsele. Pärast Tallinna langemist jätkusid lahingud Lääne-Eestis ja sealseil saartel. 7.—10. sept. kaitsti Vormsit, 14.—16. sept. Muhu saart, 16. sept. — 5. okt. Saaremaad. Hiiumaal kestis võitlus 12.—21. okt. 2. dets-ni oli Nõuk. vägede valduses Osmussaar. Eesti NSV kaitsmise ajal toimus Läänemerel lahinguid, milles fašistliku Saksamaa laevastikule tekitati suuri kaotusi. 8. aug. — 4. sept. sooritas rühm Saaremaale koondatud pommitajaid polkovnik J. Preobraženski juhtimisel mitu õhurünnakut Berliinile. Eesti NSV vapra kaitsmise eest anti Nõuk. Liidu kangelase nimetus lenduritele A. Antonenkole (1911—41), P. Brinkole (1915—41), P. Haritonovile (s. 1916), S. Zdorovtsevile (1916—41) ja M. Žukovile (1917—43), mereväelastele V. Gumanenkole (1911—82), J. Nikonovile (postuumselt) ja S. Ossipovile (1912—72) ning Berliini rünnanud lendureist V. Gretšišnikovile (1911—41), P. Hohlovile (s. 1910), A. Jefremovile (s. 1911), M. Plotkinile (1912—42), J. Preobraženskile jmt. Võitluses fašistide vastu langesid F. Okk ja V. Sassi ning hukkusid V. Botškarjov, J. Laube, J. Lauristin, A. Müürsepp, A. Pauk, K. Seaver jmt. Eesti NSV juhtivad partei- ja nõuk. töötajad. ENSV k. moodustas osa Leningradi kaitsmise strateegilisest operatsioonist, aitas nurjata hitlerlaste «välksõja»-plaani ja sidus võrdlemisi pikaks ajaks ligikaudu 100 000-mehelise vaenlase sõjaväe; kaitselahingute kestel evakueeriti Nõuk. tagalasse u. 60 000 Eesti NSV kodanikku.



1974. Seltsi põhiülesanded on Eesti NSV harrastus- ja sportliku kalapüügi organiseerimine, kalavaru kaitse ja taastootmine ning kalaspordivõistluste korraldamine (*kalasport). Seltsi kuulus 1. VII 1985 17 klubi, rohkem kui 1000 sektsiooni ja üle 50 000 liikme. Kõrgeim



rastus- ja sportliku kalapüügi organiseerimine, kalavaru kaitse ja taastootmine ning kalaspordivõistluste korraldamine (*kalasport). Seltsi kuulus 1. VII 1985 17 klubi, rohkem kui 1000 sektsiooni ja üle 50 000 liikme. Kõrgeim

B: *Eesti rahvas Nõukogude Liidu Suures Isamaasõjas 1941—1945*, 1. kd. Tln., 1971; P. Larin. *Lahingud Eestis 1941. aastal*. Tln., 1962.

Eesti NSV Kalastajate Selts, vab. vabatahtlik harrastuskalastajate massiorganisatsioon: asut.

organ on 4 aasta tagant toimuv konverents, mis valib kesknõukogu.

Eesti NSV Kaubandus- ja Tööstuspalat, ühisk. organisatsioon, mille ülesanne on kaasa aidata NSV Liidu kaubanduse ning maj. ja teaduslik-tehniliste sidemete arengule. Asutati 1946 Tallinnas Üleliidulise Kaubanduspalatī osk-na; praegune nimi a-st 1972. Palat abistab NSV Liidu väliskaubandusorg-e kaubanduse ja välismajanduse arendamisel, teeb teaduslik-tehnilist koostööd välismaa org-de ja firmadega, võtab vastastikku (välismaal ja Eesti NSV-s) osa näituste jm. ürituste korraldamisest, registreerib kaubamärke, teeb ekspertiise, üllitab teatmekirjandust. Juhtorgan on üldkoosolek, kes valib 5 aastaks nõukogu. Viimane valib presiidiumi.

Eesti NSV Kirjanike Liit (dets-ni 1958 Eesti Nõukogude Kirjanike Liit), kirjanike, kirjanduskriitikute, kirjandusteadlaste ja ilukirjandustõlkijate loominguline organisatsioon; kuulub vab. org-i õigustega *NSVL Kirjanike Liitu; asub Tallinnas, Tartus on osakond. Liidu ülesanne on kaasa aidata kõrge ideelise ja kunstitasemega kirjandusteoste loomisele, järjekindlalt taotleda sotsial. realismi põhimõttest juhindumist, tugevdada kirjanduse ja elu sidemeid ning tihendada kirjanike rahvusv. koostööd. Kõrgeim organ on kongress, see valib juhatuse ja juhatus omakorda presiidiumi. 1986 oli liidul liikmeid 184. Häälekandja on ajakiri «Looming». Tallinnas ja Tartus tegutseb noorte autorite koondis. Liikmete kultuurilise ja elutarbelise teenindamise eest hoolitseb liidu juures asuv NSVL Kirjandusfondi Eesti Vab. Osk. Liidu juures on ka Kirjanduse Propaganda Büroo. ENSV K. L. annab a-st 1971 F. Tuglase novelliauhinda ja a-st 1970 koos ENSV Riikliku Kirjastuste, Polügraafia ja Raamatukaubanduse Komiteega J. Smuuli nim. kirjanduspreemiat. — Eesti Nõuk. Kirjanike Liidu organiseerimistoimkond määrati okt. 1940 (esimees A. Jakobson), evakuatsioonis muudeti see nov. 1942 organiseerimisbürooks (esimees J. Vares-Barbarus), büroo korraldas 8.—9. X 1943 Moskvas asutamiskonverentsi.

Eesti NSV konstitutsioon, Eesti NSV põhiseadus. Kehtiv põhiseadus võeti pärast üldrahvalikku arutelu vastu ENSV Ülemnõukogu IX ks. erakorralisel IX istungjärgul 13. IV 1978. Konstitutsioonis on sätestatud, et Eesti NSV on sotsial. üldrahvalik riik, kus kogu võim kuulub rahvale. Rahvas teostab riigivõimu rahvasaadikute nõukogude kaudu, mis moodustavad Eesti NSV pol. aluse. Eesti NSV majandussüsteem põhineb tootmisvahendite sotsial. omandusel — riiklikul ja kolhoosiik-kooperatiivsel omandusel. Eesti NSV ühisk. aluse moodustab tööliste, talupoegade ja haritlaste vääramatu liit. Põhiseaduses on kindlaks määratud Eesti NSV kodakondsus, kodanike võrdõiguslikkus, põhiõigused, -vabadused ja -kohustused, Eesti NSV rahvuslik-riiklik ja territoriaalne halduskorraldus, valimissüsteem ja rahvasaadikute staatus, Eesti NSV kõrgemad riigivõimu- ja valitsemisorganid, Eesti NSV maj. ja sotsiaalse arengu riiklik plaan, Eesti NSV riigieelarve, õigusemõistmine, arbitraaži ja prokuratuuri tegevus, Eesti NSV vapp, lipp, hümn ja pealinn, Eesti NSV konstitutsiooni kehtivus ja muutmise kord. Eesti NSV konstitutsiooni saab muuta ainult ENSV Ülemnõukogu otsusega, mis on vastu võetud vähemalt kahe kolmandiku häälteenamusega. — Esimene Eesti NSV põhiseadus võeti vastu Riigivolikogu koosolekul 25. VIII 1940. Põhiseaduse projekti, mille aluseks oli *NSV Liidu konstitutsioon, koostas 25-liikmeline konstitutsioonikomisjon (esimees J. Lauristin). Vastavalt sotsialismi ehitamisel toimunud muutustele ühisk-a- ja riigikorralduses, riigiorganite süsteemis ja kodanike põhiõigustes ning -kohustustes on Eesti NSV esimest põhiseadust täiendatud.

Eesti NSV Kooriühing, Eesti NSV koori- ja orkestrijuhtide, muusikaõpetajate, koorilauljate ja pillimeeste loominguline massiorganisatsioon; asut. 1982 Tallinnas. Ühingu ülesanne on orkestri- ja koorikultuuri edendamine ja propageerimine. Ühingusse kuulub 21 osk-a (igas Eesti NSV raj-s ja suuremas linnas) ja u. 25 000 liiget (1986). Kõrgeim organ on kongress, see valib juhatuse ja juhatus omakorda presiidiumi. Esimees a-ni 1986 G. Ernesaks (samast aastast auesimees), seejärel V. Laul.

Eesti NSV Kunstifond (a-ni 1957 NSVL Kunstifondi Eesti Vabariiklik Osakond), ENSV Kunstnike Liidu juures asuv maj. organisatsioon, mille ülesanne on kunstnike loometingimuste ja olme eest hoolitsemine. Korraldab ja finantseerib kunstnike loomingulist tegevust (näitusi, loomingulisi komandeeringuid, toetust, kunstiteoste ostu ja materjalide hankimist), kunstipropagandat (koos allettevõtetega), kunstiteoste tootmist ja müüki. Kunstifondile alluvad Tallinna ja Tartu kombinaat *«Ars», Kesksalong «Ars», kirjastus *«Kunst» ja a-st 1947 graafikaeksperimentaalateljee. ENSV K. sai alguse NSVL Kunstifondi Eesti Vabariigi voliniku tegevusest Moskvas 1942 ning ENSV Kunstnike Liidu II pleenumist 1944 (siis valiti esimees).

Eesti NSV Kunstnike Kooperatiiv, kunstnike organisatsioon; asut. sügisel 1940 kunstnike maj. kindlustamiseks. Hankis kunstnikele riigilt tellimusi (nt. linnade ja ühisk. hoonete kaunistamiseks, plakatite valmistamiseks, ruumikujunduseks jms.) ja materjale, asutas ateljeesid. Likv. sügisel 1941.

Eesti NSV Kunstnike Liit (a-ni 1957 Eesti Nõukogude Kunstnike Liit), loovkunstnike ja kunstiteadlaste loominguline organisatsioon; kuulub vab. org-i õigustega *NSVL Kunstnike Liitu; asub Tallinnas, Tartus on a-st 1957 osakond. Liidu ülesanne on kaasa aidata

Eesti NSV Kirjanike Liidu kongressid

	Aasta	Esindatud liikmete arv
I konverents[1]	1943	20
II kongress	1946	42
III kongress	1954	42 ja 9 kandidaati
IV kongress	1958	81
V kongress	1966	109
VI kongress	1971	123
VII kongress	1976	146
VIII kongress	1981	165
IX kongress	1986	184

[1] kongressi õigustega

kujutava ja tarbekunsti arendamisele sotsial. realismi põhimõtte kohaselt. Liidul on maali-, graafika-, skulptuuri-, plakati-, tarbekunsti-, teatri-, filmi- ja televisioonikunstnike, kujundajate ja kunstiteadlaste sektsioon. Kõrgeim organ on kongress, see valib juhatuse ja juhatus omakorda presiidiumi. Liikmeid oli 1. I 1986. a. 527. Liidul on majandusorgan — *Eesti NSV Kunstifond. ENSV K. L. annab a-st 1973 koos ENSV Kultuurimin-ga välja K. *Raua nim. preemiat ning a-st 1981 koos ENSV Riikliku Kirjastuste, Polügraafia ja Raamatukaubanduse Komiteega J. Jenseni nim. raamatukunsti-, plakati- ja postkaardiaastapreemiat. — Liidu asutamiseks moodustati 1940. a. 7-liikmeline organiseerimistoimkond, asutamiskoosolek peeti Jaroslavlis 4. I 1943.

Eesti NSV Kurtide Ühing, lüh. EKÜ, kurtide ja vaegkuuljate ühisk. organisatsioon; asut. 1940. Ühingu ülesanne on korraldada oma liikmete osavõttu ühiskasulikust tööst, abistada neid üld- ja erihariduse omandamisel, parandada nende olmet ning korraldada nende hulgas kultuurharidus-, kehakultuuri- ja sporditööd 3 territoriaalosakonnas (Tallinnas, Tartus, Pärnus). Ühingu kõrgeim organ on vab. kongress (korraldatakse iga 5 aasta järel), selle vaheaegadel keskjuhatus. 1465 liikmest (1985) töötab enamik riiklikes ettevõtteis, 293 töötab ühingu kolmes isemajandavas õppe-tootmisettevõttes (toodetakse pms. töökitleid, -ülikondi, nahktooteid ja peakatteid), kolmes klubis ja keskjuhatuses. 1985 toodeti 5 mln. rbl. eest, tootmispõhifonde oli 1,7 mln. rbl.

Eesti NSV Looduskaitse Selts, ühisk. teaduslik organisatsioon, mis taotleb ühiskonna ja looduse vaheliste probleemide lahendamist, arendab LK-haridustööd ja suunab ökoloogilist maastikuhooldust; asut. 4. XI 1966. 1. I 1986 oli seltsil 48 territoriaalset osakonda ja 56 LK rahvaülikooli, tegutses huvialaklubisid, tegev- ja noorliikmeid oli ligi 20 000, auliikmeid 20. Seltsiga on koostöölepingu sõlminud u. 400 asutust, ettevõtet ja org-i (need on juriidilised liikmed). 1970 korraldas selts esimese üleliidulise ökoloogilise maastikuhoolduse konverentsi ja 1981 rahvusv. põllumaastiku hoolduse sümpoosioni. A-st 1978 toetub seltsile *Rahvusvahelise Looduse ja Loodusvarade Kaitse Liidu Ida-Euroopa Komitee Seltsi tegevust tutvustab sari «Eesti NSV Looduskaitse Seltsi Teated» (a-st 1967). Seltsi kõrgeim organ on vab. konverents, mis valib 2 aastaks juhatuse. Juhatuse esimees 1966—81 E. Tõnurist, a-st 1981 A. Rüütel. ▸

Eesti NSV Majandusteaduse Selts, lüh. EMS, majandusteadlaste ja -praktikute kutseorganisatsioon; asut. 1982 Tallinnas. Seltsi ülesanne on kaasa aidata majandusteaduse arendamisele, teaduse saavutuste rakendamisele rahvamajanduses, ühisk. tootmise intensiivistamisele ja tootmise maj. tõhususe suurendamisele. EMS kuulub vab. org-na Üleliidulisse Majandusteaduse Seltsi. 1. I 1985 oli seltsil 24 algorg-i, 1600 tegev- ja 93 juriidilist liiget (asutused, ettevõtted). Konverentside, seminaride, konkursside jms. korraldamisega tegeleb 9 erialasektsiooni (sh. pol. ökonoomia, töö-ökonoomika- ja juhtimissektsioon). Seltsi juhib 22-liikmeline juhatus (esimees U. Mereste).

Eesti NSV Ministrite Nõukogu, lüh. ENSV MN, Eesti NSV valitsus, kõrgeim täitev-korraldav riigivalitsemisorgan. ENSV MN on õiguspädev otsustama kõiki Eesti NSV võimkonnas olevaid riigivalitsemisküsimusi, mis ei kuulu ENSV Ülemnõukogu ja ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi pädevusse. ENSV MN moodustatakse ENSV Ülemnõukogu istungjärgul, on tema ees vastutav ja annab talle aru (istungjärkude vahepeal vastutab ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi ees ja annab temale aru). Tagab Eesti NSV rahvamajanduse, ühisk-a- ja kultuurielu ning muude valdkondade juhtimise, juhib liidulis-vab. ja vab. alluvusega harukondi, koordineerib ja kontrollib liidulise alluvusega ettevõtete, asutuste ja org-de tegevuse neid lõike, mis kuuluvad Eesti NSV võimkonda; annab NSV Liidu ja Eesti NSV seadusandlike aktide ning NSVL MN määruste ja korralduste alusel määrusi ja korraldusi ning organiseerib ja kontrollib nende täitmist; võtab osa NSV Liidu võimkonda kuuluvate küsimuste otsustamisest NSV Liidu valitsuses jt. NSV Liidu organeis, esitab neile ettepanekuid üleliidulise tähtsusega küsimuste kohta; esindab oma volituste piires Eesti NSV-d välisriikides ja rahvusv. org-des. ENSV MN koosseisu kuuluvad esimees, tema asetäitjad, Eesti NSV ministrid ja Eesti NSV riiklike komiteede esimehed. Valitsuse koosseisu arvatakse ka ENSV Rahvakontrolli Komitee esimees ning võidakse arvata ENSV MN esimehe esildise alusel teisigi ENSV

Eesti NSV Kunstnike Liidu kongressid

	Aasta	Esindatud liikmete arv
I (asutamis-koosolek)	1943	14
II pleenum[1]	1944	17
III pleenum[1]	1945	76
IV pleenum	1946	81
V pleenum[1]	1947	101
VI pleenum[1]	1950	101
VII kongress	1953	70
VIII ,,	1955	89
IX ,,	1957	154
X ,,	1959	204
XI ,,	1962	264
XII ,,	1964	282
XIII ,,	1967	345
XIV ,,	1969	361
XV ,,	1972	420
XVI ,,	1977	451
XVII ,,	1982	474

[1] kongressi õigustega

Eesti NSV liidulis-vabariiklikud ministeeriumid
(1. I 1986)

Ehitusmin.
Ehitusmaterjalitööstuse Min
Haridusmin.
Justiitsmin.
Kaubandusmin.
Kergetööstusmin
Kultuurimin.
Kõrg- ja Keskerihariduse Min
Metsamajanduse ja Looduskaitse Min.
Metsa-, Tselluloosi- Paberi- ja Puidutööstuse Min.
Rahandusmin.
Sidemin.
Sisemin.
Teraviljasaaduste Min
Tervisholumin.
Välismin.

Eesti NSV Liidu juhatuse esimehed

1943—44	Adamson-Eric
1944—45	F. Sam[illegible]
1945—47	P. Aavik
1947—50	B. Lukats
1950—57	E. Enno[illegible]
1957—62	A. Alas
1962—67	J. Jens[illegible]
1967—85	I. Tom
1985—	E. Põld[illegible]

Eesti NSV [illegible] kaitse Seltsi [illegible] märk (autor H. [illegible] dik)

Eesti NSV MN esimehed

1946—51	A. Ver[illegible]
1951—61	A. M[illegible]
1961—84	V. Kl[illegible]
1984—	B. Sau[illegible]

Eesti NSV [illegible] ministeeriumid (1. I 1986)

Autotranspordi [illegible] teede Min.
Elamu- ja Kom[illegible] majanduse Min.
Kohaliku Tööstuse [illegible]
Sotsiaalhoolduse[illegible]
Teenindusmin.

Eesti NSV [illegible] kaitse Seltsi [illegible] liku kokk[illegible] lõpetamine [illegible] Lauri tamme [illegible] (1978)

MN-le alluvate organite ja org-de juhte (ENSV Statistika Keskvalitsuse juhataja ja ENSV MN asjadevalitseja). ENSV MN alatise organina tegutseb ENSV MN Presiidium. ENSV MN esimees kuulub NSVL MN koosseisu. ENSV MN-l on Alatine Esindus NSVL MN juures. Kuni 25. III 1946 oli Eesti NSV kõrgeim riigivalitsemisorgan ENSV Rahvakomissaride Nõukogu. ▲

Eesti NSV Noorte Loodusesõprade Maja, loodusehuviliste kooliväline lasteasutus; asut. 1952 (ENSV Vab. Noorte Naturalistide Jaamast), asub Tallinnas, allub ENSV Haridusmin-le. 1985 osales 16 ringis (sh. akvaristika-, hilleseade- ja loodusesõprade ring) ligi 1500 õpilast, ringijuhte oli 19 ja metoodikuid 5. Ringides pööratakse tähelepanu ökoloogilisele kasvatusele ja vahetule looduse tundmaõppimisele, ms. ekspeditsioonidel. ENSV N. L. M. juhendab ka mujal tegutsevaid loodusehuviliste õpilaste ringe, korraldab loodusesõprade kokkutulekuid, bioloogiaolumpiaade, koolidevahelist võistlust «Kaitseme loodust» ning koolimaa-alade ja -aedade ülevaatusi. ▼

Eesti NSV Noorte Meremeeste Klubi, merendushuviliste kooliväline lasteasutus; asut. 1972 (Tallinna Pioneeride ja Koolinoorte Palee Noorte Meremeeste Klubist), asub Tallinnas (filiaal Viljandis, Toilas ja Orissaares), sõsarklubi kolhoosides «Saare Kalur», «Hiiu Kalur», «Lääne Kalur», ja «Pärnu Kalur»), allub ENSV Haridusmin-le. 1985 osales 4 osakonna 8 erialaringis (sh. madrus-roolimeeste, allveespordi- ja veemootorispordiring) 1200 õpilast, pedagooge oli 42. On saadud maailmarekordeid veemootorispordis (1972 L. Aaslav-Kaasik, 1975 T. Mets) ja NSV Liidu meistrivõistluste medaleid laevamudelispordis ning veemootorispordis. Ligi 10% osalenuist on hiljem valinud merenduseriala. ◀

Eesti NSV Noorte Tehnikute Maja, tehnikahuviliste kooliväline lasteasutus; asut. 1968, asub Tallinnas, allub ENSV Haridusmin-le. 1985 osales 2 osakonna 12 huvialaringis (sh. noorte liiklusinspektorite, lennuki- ja raketimudeliring) ligi 500 õpilast, pedagooge oli 17. On saadud NSV Liidu meistrivõistlustel medaleid kardisõidus, auto- ja lennukimudelispordis (saavutatud üle 10 NSV Liidu rekordi), esinetud NSVL Rahvamajanduse Saavutuste Näitusel (1982, arvutustehnika) ja üleliidulistel kooliõpilaste teaduslik-tehnilistel konverentsidel (nt. 1983, kooliinformaatika). ▼

Eesti NSV Noorte Turistide Maja, matka-, ekskursiooni- ja kodu-uurimishuviliste kooliväline lasteasutus; asut. 1955, asub Tallinnas, allub ENSV Haridusmin-le. 1985 osales 3 osakonna 9 huvialaringis (sh. alpinismi-, arheoloogia- ja ekskursioonijuhtimisring) 750 õpilast, pedagooge oli 11. A-st 1969 korraldatakse ülevabariigilisi koolinoorte kodu-uurimiskonverentse. A-st 1972 tehakse koostöod ENSV TA Kodu-uurimiskomisjoniga, nt. on ühiselt üllitatud 8 kogumikku «Õpilaste kodu-uurimistöid».

Eesti NSV Oktoobrirevolutsiooni ja Sotsialistliku Ülesehituse Riiklik Keskarhiiv, lüh. ENSV ORKA, Eesti NSV suurim vab. keskarhiiv, asub Tallinnas; asut. 1921 Riigiarhiivina, reorganiseeriti 1940 ENSV Riigi Keskarhiiviks, 1948 sai praeguse nime ja pädevuse. Arhiivis säilitatakse teadusliku, ajaloolise ja praktilise väärtusega dokumente alates 1917. a-st; 1. I 1986 oli 4224 fondis kokku 2 343 779 säilikut. Tähtsaimad on Eesti NSV kõrgemate riigivõimu- ja valitsusorganite, ministeeriumide, riiklike komiteede, kohtuorganite, vab. keskasutuste ja org-de ning ühisk-a- ja kultuuritegelaste fondid; märkimisväärse osa moodustavad kodanliku Eesti asutuste, ettevõtete ja org-de dokumendid. Koos teiste teadusasutustega on arhiiv avaldanud töölisliikumise ajalugu, Suurt Sotsial. Oktoobrirev-i, kodusõda ja välisriikide interventsiooni, Suurt Isamaasõda ja Eesti NSV põllum-e kollektiviseerimist käsitlevaid dokumendikogumikke.

Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituut, lüh. PTUI, asub Tallinnas, allub ENSV Haridusmin-le, asut. 1959. Uurib kommunistlikku kasvatust, pedagoogilist psühholoogiat, didaktikat, õppeainete metoodikat ning Eesti kooli ja pedagoogika ajalugu. 1986 oli PTUI-s

10 sektorit ja pedagoogilise psühholoogia laboratoorium. 1. I 1986. a. töötajaid 70, sh. 23 teaduste knd-i. Dir. 1959—65 A. Valsiner, a-st 1965 O. Nilson. ▸

Eesti NSV Pimedate Ühing, lüh. EPÜ, pimedate ja nõrgalt nägijate ühisk. organisatsioon; asut. 1951, keskus Tallinnas. Org-i peamised ülesanded on anda oma liikmeile üld- ja kutseharidust, rakendada neid ühiskasulikus töös, abistada olme parandamisel ja tervise kaitsmisel ning korraldada nende kultuuri- ja sporditööd. Linnades ja raj-des, kus org-l on vähemalt 50 liiget, moodustatakse algorg. EPÜ juhtiv organ on vab. kongress (korraldatakse iga 5 aasta järel), selle vaheaegadel keskjuhatus. Ühingul on 4 õppe-tootmiskombinaati (Tallinnas, Tartus, Pärnus ja Narvas), 1985 toodeti neis 13,5 mln rbl. eest kaupa (pintsleid, harju, plastmass- ning nahkpudutooteid jm.). Ühingu töötavaist liikmeist (u. 980) on 83% hõivatud EPÜ süsteemis, ligi kolmandik neist töötab kodus. 1985 oli EPÜ-l liikmeid 1968.

Eesti NSV Pioneerorganisatsioon, *pioneeriorganisatsioon.

Eesti NSV Plaaniinstituut, *Majanduse ja Planeerimise Teadusliku Uurimise Instituut.

Eesti NSV Punase Risti Selts, *Punane Rist.

Eesti NSV Raamatuühing, kirjandus- ja rmt-uhuvilisi ühendav organisatsioon; asut. 1974, kuulub vab. org-na Üleliidulisse Rmt-uühingusse. Propageerib rmt-uvara, ergutab lugemishuvi, aitab kaasa kirjastamisele ja rmt-te levitamisele. 1. I 1986 oli ühingu 1504 algorg-s, klubis ja noorte rmt-usõprade ringis 40 860 liiget. Kõrgeim organ on 5 aasta tagant peetav kongress, mis valib juhatuse. Juhatuse esimehed: 1974—84 A. Hint, a-st 1984 G. Naan. ▸

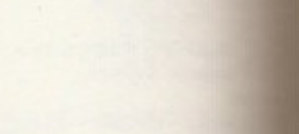
Eesti NSV Rahvakomissaride Nõukogu, lüh. ENSV RKN, vabariigi valitsus, Eesti NSV kõrgeim täidesaatev ja korraldav riigivõimuorgan 25. VIII 1940 — 25. III 1946. Kohe pärast Eesti NSV konstitutsiooni heakskiitmist moodustas ENSV Ajutine Ülemnõukogu Eesti NSV esimese Rahvakomissaride Nõukogu, millesse kuulusid ENSV RKN-i esimees, Riikliku Plaanikomitee esimees ja 13 rahvakomissari. ENSV RKN-i esimeseks esimeheks kinnitati J. Lauristin. Aug-st 1941 sept-ni 1944 tegutses ENSV RKN NSV Liidu tagalas, 2.—24. IX 1944 Võrus. 17. juunist 1942 oli esimehe kohusetäitja O. Sepre, 26. sept-st 1944 esimees A. Veimer. Vt. ka Eesti NSV Ministrite Nõukogu.

Eesti NSV Rahvaloomingu ja Kultuuritöö Teaduslik Metoodikakeskus, Eesti NSV-s klubitööd ja taidlust juhendav ning uuriv keskasutus; asut. 1940 Tallinnas Rahva Kunstilise Isetegevuse Keskmajana, a-st 1944 ENSV Rahvaloomingu Maja, praegust nimetust kannab a-st 1979. Annab välja perioodilist brošüüri «Meie Repertuaar» (a-st 1962), repertuaarikogumikke, «Infobülletääni» jm. Keskuse juurde kuulub Laulupeo Büroo.

Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu, lüh. ENSV RMN, Eesti tööstuse ja ehituse juhtimise organ 1957—65 (esimees A. Veimer). Hõlmas algul kõik Eesti NSV põhilised tööstus- ja ehitusharud, 1962 allutati energeetika, kalatööstus ja ehitus teistele ametkondadele. ENSV RMN-i 160 ettevõttes valmis 1964 üle 70% kogu vabariigi tööstustoodangust. ENSV RMN kaotati seoses tööstuse juhtimise üleliidulise struktuuri muutmisega.

Eesti NSV Riiklik Agrotööstuskomitee, Eesti NSV *agrotööstuskompleksi riikliku juhtimise liidulis-vab. keskorgan; moodust. 1985 ENSV Agrotööstuskoondisest, ENSV Liha- ja Piimatööstuse Min-st, ENSV Aiandusmin-st ja ENSV Toiduainetööstuse Min-st. Komiteele alluvad põllum-saaduste kokkuostu ja kvaliteedi inspektsioonid ning tootmiskoondis «Lina». Komitee ülesanne on tagada põllum-saaduste tootmise suurendamine ja riikliku kokkuostu plaanide täitmine, saagi säilitamine ja kvaliteetne töötlemine ning toidukaupade sortimendi laiendamine. Komiteed juhib esimees. Tal on 2 I asetäitjat (tootmise juhtimise ja maj. arengu alal) ja 9 asetäitjat, kes on ühtlasi põhiliste struktuursete allüksuste juhid. Kollegiaalse juhtimise organid on agrotööstuskomitee (liikmeteks on agrotööstuskompleksi kõigi ametkondade tippjuhid) ja kolleegium. Komitee lahendab agrotööstuskompleksi kõigi harude arengu probleeme, kolleegium süsteemisiseseid küsimusi. Esimees (a-st 1985) H. Veldi.

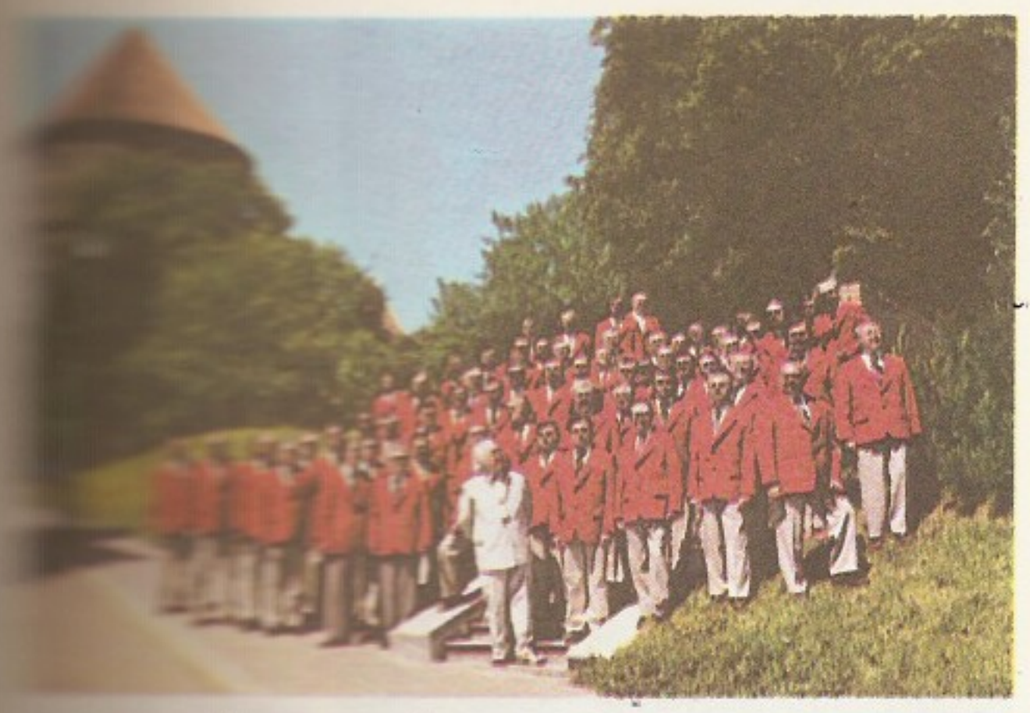
Eesti NSV Riiklik Ajaloo Keskarhiiv, lüh. ENSV RAKA, vab. keskarhiiv Tartus; asut. 1921 Eesti Riigi Keskarhiivina, muudeti 1940 Tallinnas asuva ENSV Riigi Keskarhiivi filiaaliks, on a-st 1948 taas iseseisev. ENSV RAKA-s säilitatakse ajaloolise, rahvamaj. ja sotsiaalkultuurilise väärtusega dokumente, pms. a-ist 1240—1917. 1. I 1986 oli arhiivis üle 3000 fondi, kokku ligi 2 mln. säilikut. Teaberikkaimad on Eesti- ja Liivimaa Rootsi- ja Veneaegsete kindralkuberneride ning kuberneride, kub-uvalitsuste, Eestimaa ja Saaremaa rüütelkondade, Eesti ala kohtute (eriti talurahvakohtute), vallavalitsuste, politseiasutuste, mõisade ja Tartu ülikooli fondid (dokumendid



Eesti NSV Raamatu-ühingu embleem

Eesti NSV Pedagoogika Teaduslik Uurimise Instituut

Eesti NSV Riiklik Ajaloomuuseum (a-ni 1922 saj-st a-ni 1923 gildi) hoone (ehit. 1401—10)



saksa, vene, eesti, rootsi, ladina jmt. keeles). Arhiivil on üle 100 000 trükisega rmtk. Iseseisvalt või koos teiste teadusasutustega on ENSV RAKA avaldanud oma fondide ülevaateid ja teatmikke ning dokumendikogumikke. B: *Eesti NSV arhiivid. Valimik fondiülevaateid.* Tln., 1981; *Центральный государственный исторический архив Эстонской ССР.* Тарту, 1969.

Eesti NSV Riiklik Ajaloomuuseum (1864—1940 *Eestimaa Provintsiaalmuuseum, 1940—41 Riiklik Ajaloo- ja Revolutsioonimuuseum, 1946—63 ENSV TA Ajaloomuuseum), muuseum Tallinnas, asut. 1864, reorganiseeriti 1940 nõuk. muuseumiks. Fond sisaldab dokumente, fotosid, arheoloogilisi, etnograafilisi, kultuuriloolisi ja kunstiesemeid, trükiseid jm. 1. I 1986. a. oli 217 545, koos filiaalides sisalduvatega 220 493 säilikut. Väljapanekud annavad ülevaate kõigist Eesti NSV ajaloo järkudest. Filiaalid on «Tööliste Kelder» (a-st 1957), Eesti Komsomoli Muuseum (a-st 1970) ja Maarjamäel asuv muuseum (a-st 1975, avatakse restaureeritud Maarjamäe lossis). ◂

Eesti NSV Riiklik Akadeemiline Meeskoor, lüh. RAM, kutseline koor; asut. 1944 Tallinnas (algtuumik Suure Isamaasõja ajal Jaroslavlis tegutsenud ENSV Riiklike Kunstiansamblite meeskoori liikmed), kuulub ENSV Riiklikku Filharmooniasse. Sai akadeemilise koori aunimetuse 1953. Esinenud tunnustatud *a cappella* koorina nii Eestis ja vennasvabariikides (u. 250 linnas) kui ka 9 välisriigis kokku rohkem kui 4000 kontserdiga; plaadistanud üle 250 teose; kontsertfilme 8. Kavas üle 900 teose, sh.

nõuk. nüüdisheliloomingut, eesti, vene ja Lääne klassikat, vokaalsümfoonilisi suurvorme (Cherubini «Requiem», Stravinski «Kuningas Oidipus», Brahmsi «Rinaldo»), rahvalaule jm. Kooril on üle 20 solisti, mitu ansamblit, noorte- ja poistekoor. Asutaja ja kunstiline juht on G. Ernesaks, peadirigent O. Oja ja dirigent K. Areng. Rahvaste Sõpruse orden 1985. ◂

Eesti NSV Riiklik Etnograafiamuuseum (1944—51 *Eesti Rahva Muuseum), muuseum ja uurimisasutus; asub Tartus, moodust. sügisel 1940 Eesti Rahva Muuseumi rahvateaduslikust osk-st. Muuseumi põhiülesanne on eesti rahva olmekultuuri iseloomustava materjali kogumine, säilitamine, eksponeerimine, uurimine ja tutvustamine. Tähtsal kohal on ka teiste NSV Liidu soome-ugri rahvaste ainese kogumine. Muuseumil on 1931. a-st ülemaaline korrespondentide võrk. 1960. a-il hakati tegema etnograafilisi filme. Annab välja aastaraamatut (a-st 1959). 1984. a. lõpus sisaldus fondides 76 948 eesti ja 6108 muude soome-ugri rahvaste eset, 137 390 fotot, 33 836 joonist, 264 959 lk. korrespondentide vastuseid ja 132 289 lk. muud etnograafilist teavet. Teadustöötajaid oli 1985. a. 21, dir. on a-st 1958 A. Peterson. ◂

Eesti NSV Riiklik Filharmoonia, Eesti NSV kontserdiorganisatsioon; asut. 1941 Tallinnas. Korraldab kohalike, vennasvabariikide ja välismaa muusikakollektiivide ja solistide esinemist Eestis ning Eesti muusikakollektiivide ja solistide kontserdireise teistesse liiduvabariikidesse ja välismaale. Filharmoonia kollektiive: *Eesti NSV Riiklik Akadeemiline Meeskoor, *Eesti NSV Riikliku Filharmoonia kammerkoor, *«Hortus Musicus», 10 vokaalinstrumentaalansamblit ja *«Vanalinna Stuudio».

Eesti NSV Riiklik Kunstiinstituut, lüh. ERKI, kunstikõrgkool Tallinnas. Teaduskondi on 2. Kujutava ja tarbekunstiteaduskonna erialad on maal (sh. teatridekoratsioonimaal), skulptuur, graafika (vaba- ja tarbegraafika, plakat, raamatukujundus), keraamika, klaasehistöö, metallehistöö, nahkehistöö, kunstiline tekstiil ja kunstiline kostüüm. Arhitektuuriteaduskonna (ka õhtuosakonnad) erialad on arhitektuur, ruumi- ja mööblikujundus ning tööstuskunst. Lõpetajad saavad arhitekti- või kunstnikukutse, maali- ja skulptuurierialal ka pedagoogikutse. Instituut koolitab kaadrit (nt. naha- ja moekunstnikke) ka Läti, Leedu ja Mold. NSV-le. 1. I 1986 oli õppejõude 125, sh. NSVL KA akad-id 1 ja k-liikmeid 1, dr-eid 1, prof-eid 16, dotsente 34, teaduste knd-e 22. ERKI on 1951—86 lõpetanud 2182 isikut: kujutava ja tarbekunstiteaduskonna 1282, arhitektuuriteaduskonna 900. Tegutseb UTÜ (481 liiget). — Instituut on alguse saanud 1914 asut. Tallinna Kunsttööstuskoolist (*Riigi Kunsttööstuskool); nüüdset nime kannab a-st 1950, kui liideti Kunsttööstuskooli järglane *Tallinna Riiklik Tarbekunsti Instituut ja *Tartu Riiklik Kunstiinstituut. Dir. a-ni 1959 F. Leht, rektor a-st 1959 J. Vares.

B: *Eesti NSV Riiklik Kunstiinstituut.* Tln., 1964.

Eesti NSV Riiklik Kunstimuuseum, lüh. RKM, Eesti NSV suurim kunstivaramu; asut. Eesti Muuseumi Ühingu algatusel 1919. Sai alusvaraks *Eesti Rahva Muuseumi Tallinna osk-a (asut. 1918) etnograafilised ja kultuuriloolised esemed, eelkõige kujutavat kunsti hakkas koguma 1920. a-il. Nimetati 1928 Eesti Kunstimuuseumiks, sai 1940 riigistatuna ENSV kujutava kunsti keskmuuseumiks ja kandis 1944—70 Tallinna Riikliku Kunstimuuseumi nime. Paikneb *Kadrioru lossis, avati seal külastajaile 1946. RKM-i peaülesanne on eesti kunsti

kogumine, uurimine ja tutvustamine. Püsiva eesti kunsti põhiekspositsiooni kõrval korraldatakse eesti jt. rahvaste kunstnike loomingust lühiajalisi näitusi. Maali-, graafika , skulptuuri- ja tarbekunstifondis oli 1. I 1986. a. 45 313 teost. Vene ja Lääne-Euroopa kunsti teostest on väärtuslikemad keskaja kunstnike maalid ja skulptuurid (alates 14. saj. lõpust) ning 17. saj. hollandi ja flaami kunstnike maalid. RKM-i erialarmtk-s oli 1. I 1986. a. 22 109 rmt-t ja fototeegis 22 135 fotot. Filiaalid: Kohtla-Järve filiaal (asut. 1978), Tallinnas tarbekunstimuuseum (1980), Adamson-Ericu muuseum (1983), Niguliste muuseum ja K. Raua majamuuseum (mõlemad 1984). Väljaandeid: teaduslikud fondikataloogid, «Kogude teatmik» (a-st 1976). Dir. a-st 1966 I. Teder.

B: *Eesti NSV Riiklik Kunstimuuseum. Eesti ja eesti nõukogude kunst.* Tln., 1982.

Eesti NSV Riiklik Laste- ja Noorteraamatukogu, vab. eriraamatukogu; asut. 1933, asub Tallinnas. Juhendab metoodiliselt lapsi teenindavaid Eesti NSV rmtk-sid, bibliografeerib lastekirjandust ja uurib laste lugemust. Fond 1. I 1986. a. 142 000 lugejaid u. 7000; laenutusi 1985. a. 160 000. Tegutses algul noortermtk-na Tallinna Keskrmtk. alluvuses, praegust nime kannab a-st 1976.

Eesti NSV Riiklik Loodusmuuseum (a-ni 1964 Eesti NSV Riiklik Loodusteaduste Muuseum), muuseum Tallinnas, asut. 1941 Eestimaa Provintsiaalmuuseumi loodusteadusalastest kogudest ning mitmest asutuste ja eravalduses olnud kogust. Avati külastajaile 1946. Fondi suurus (1. I 1986) 131 644 säilikut, sellest põhifond 126 020 säilikut. Ekspositsioon on koostatud ökoloogilisel põhimõttel ning tutvustab pms. Eesti loodust. ▸

Eesti NSV Riiklik Noorsooteater, 1. teater Tallinnas; asut. 1944 end. *Tallinna Töölisteatri asemele, lõpetas tegevuse 1948. Peanäitejuht ja dir. oli L. Martin, näitlejaina töötasid ms. A. Mägi, S. Reek, H. Sooper ja A. Teetsov. Esitati kaasajaainelisi ja muinasjuttnäidendeid ning eesti klassika dramatiseeringuid; tegutses nukutrupp. — **2.** teater Tallinnas; asut. 1965. Trupi algtuumiku moodustasid põhil. TRK lavakunstieriala 2. lennu lõpetajad. Teater on esinenud Moskvas, Leningradis, Riias, Novosibirskis ja välismaal (Poolas, Bulgaarias, Soomes, Rootsis). Peanäitejuhid: 1965—70 V. Panso, 1970—74 M. Mikiver, 1974—86 K. Komissarov, a-st 1986 on kunstiline juht R. Allabert; peakunstnik J. Vaus. Tuntuimaid näitlejaid: T. Kark, L. Komissarov, E. Kraam, M. Metsur, I. Tammur, H. Varem. — Etendusi antakse Tombi-nim. Kultuuripaleе saalis ja a-st 1976 ka restaureeritud 15. saj. hoones Laias tänavas.

Märkimisväärseid lavastusi: Shakespeare'i *Hamlet* (1966), Anouilh' *Antigone* (1967), Lutsu *Kevade* (1969), *Kapsapea ja Kalevi kojutulek* (1983), Milleri *Proovireisija surm* (1970), Tšehhovi *Kirsiaed* (1971), Manni, Komissarovi *Protsess* (1975), Undi *Peaproov* (1977), Džagarovi *Prokurör* (1978), Tammsaare *Ma armastasin sakslast* (1980), Karusoo *Olen 13-aastane* (1980), Višnevski *Optimistlik tragöödia* (1982), Gelmani *Silmast silma kõigiga* (1982), Kazantsevi *Vana* maja (1983), Kleisti *Lõhutud vaas* (1984), Wassermanni *Lendas üle käopesa* (1985), J. Saare *Valge tee kutse* (1985).

B: *ENSV Riiklik Noorsooteater 1965—75.* Tln., 1975.

Eesti NSV Riiklik Nukuteater, teater Tallinnas; asut. 1952. Esitab lavastusi nii lastele kui täiskasvanuile. Esinenud edukalt üleliidulistel nukuteatrite festivalidel (1958 ja 1962) ning Rahvusv. Nukuteatrite Liidu kongressil 1976 Moskvas, andnud etendusi Moskvas, Leningradis ja välismaal (Rumeenias, Saksa DV-s, Saksamaa LV-s, Soomes, Rootsis). Algatas 1966 Balti liiduvabariikide ja Valgevene nukuteatrite festivali (sai 1982 Tallinnas festivali peapreemia). Peanäitejuhid: 1957—81 F. Veike, a-st 1981 R. Agur.

Märkimisväärseid lavastusi: Kangilaski *Kaval-Ants ja Vanapagan* (1958) ning *Kalevipoja sõit maailma otsa* (1962), Undi ja Aguri *Punamütsike* (1973), Janssoni *Muumimuinasjutt* (1974), Tuglase *Väike Illimar* (1975), Pospišilova *Printsess ja kaja* (1976), Kokko *Pessi ja Illuusia* (1982), Ignatavičiuse *Tuhkurhobuse saatus* (1982), J. ja W. Grimmi *Okasroosike* (1982), Trulli *Imeline imik* (1983), Shakespeare'i *Romeo ja Julia* (1984), Pedajase *Priidu viiul* (1984).

B: *Eesti NSV Riiklik Nukuteater.* Tln., 1983. ▸

Eesti NSV Riiklik Plaanikomitee, Eesti NSV keskne planeerimisalane riigivalitsusorgan; moodust. 25. VIII 1940 ENSV RKN Riikliku Plaanikomisjonina, praegune nimi a-st 1965. Koostab Eesti NSV sotsiaalse ja maj. arengu perspektiiv- ja jooksvad plaanid ning kontrollib nende täitmist. Kooskõlastab ja juhendab ministeeriumide, riiklike komiteede, keskasutuste, linnade ja raj-de täitevkomiteede sotsiaalse ja maj. arengu plaanide koostamist. ENSV Plaanikomitee esimees on ühtlasi ENSV MN esimehe asetäitja.

Eesti NSV riiklik preemia, EKP KK ja ENSV MN määrusega 1982 asut. vab. autasu. Antakse silmapaistvate ning üldise tunnustuse pälvinud tööde ja saavutuste eest teaduse, tehnika ja tootmise (korraga kuni 15 preemiat) ning arhitektuuri, ehituse, kirjanduse ja kunsti alal (kuni 8 preemiat, sh. 1 lastekirjanduse teose või lastele määratud kunstiteose eest), silmapaistva õpiku koostamise eest (1 preemia) ning parimate sotsial. võistluses saavutatud tulemuste eest (kuni 3 preemiat); preemia võidakse anda ka kõrge tasemega populaarteadusliku teose eest. E. NSV r-u p. laureaat saab diplomi, rinnamärgi ja rahalise preemia (iga preemia suurus on 2500 rbl.). Preemiaid määratakse 2 korda iga 5 aasta jooksul. 1982—85 anti 58 preemiat kokku 367 isikule. — E. NSV r. p. asutati Nõukogude Eesti preemiate asemele, mida anti a-il 1947—50, 1959, 1965, 1967, 1970, 1972, 1975, 1977 ja 1980 (4 korral muudetud alustel). Selle preemia on saanud 279 kollektiivi ja üle 1300 isiku, sh. G. Ernesaks 6 ja E. Okas 5 korral (viimane on saanud ka E. NSV r-u p.).

Eesti NSV Riiklik Raamatukogu, F. R. Kreutzwaldi nim. ENSV R. R., universaalne teadusraamatukogu; asut. 1918, asub Tallinnas.

Eesti NSV [illegible] Loodusmuuseum. [illegible] väljapanekust

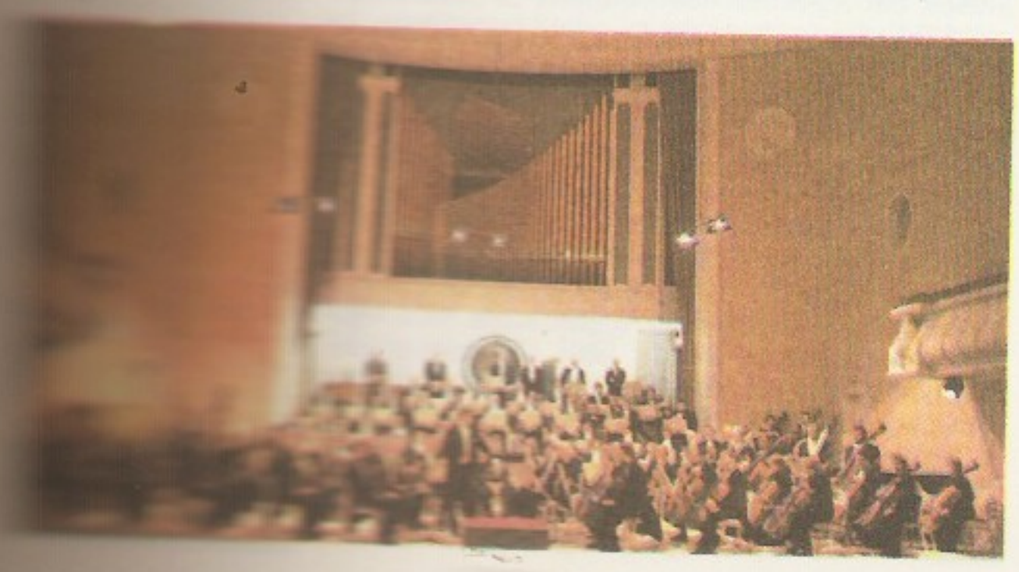
Eesti NSV [illegible] Nukuteater. Y. [illegible] «Pessi ja [illegible] (1982, lavastaja [illegible] Agur)

Eesti NSV Riiklik[illegible] nikomitee esimehed

1940—49	O. Sepp[illegible]
1949—51	A. Le[illegible]
1951—61	A. H[illegible]
1961—73	H. Allik
1973—	G. T[illegible]

Täidab rahvusrmtk. ülesandeid täitva asutusena kõigi eestikeelsete trükiste ja *Estonica* hankimist ning tegeleb rahvusbibliograafiaga. Koondab kirjandust kõigilt elualadelt. Saab Eesti NSV kogu trükitoodangu ja mujal NSV Liidus ilmuva venekeelse kirjanduse sundeksemplari, on üle-eestiline rmtk-teaduse, soovitusbibliograafia, rahvarmtk-de metoodilise juhendamise ja kultuuriteabe kogumise keskus. Vahetab rmt-id 28 NSV Liidu ja 167 välismaa (31 riigist) asutusega. Avaldab uurimusi (sari «Nõukogude Eesti raamatukogundus», 15 kd., 1950—86), kogumikku «Raamatukogu» (a-st 1968), bibliograafianimestikke (nt. «Raamatukogunduse bibliograafia» a-st 1955), metoodilisi vahendeid rahvarmtk-dele jms. Fond 1. I 1986 3,6 mln., lugejaid u. 7700; laenutusi 1985. a. üle 485 000. — Oli 1918—40 Riigirmtk. (1939. a. 60 000 kd.), a-st 1940 ENSV Riigirmtk., 1944—53 ENSV Riiklik Avalik Rmtk., F. R. Kreutzwaldi nime kannab 1953. a. dets-st. Vt *Fr. R. Kreutzwaldi nimeline Eesti NSV Riiklik Raamatukogu.* [Teatmik]. Tln., 1983. ▲

Eesti NSV Riiklik Raamatupalat, Eesti NSV riikliku bibliograafia, trükitoodangu statistika ja keskkataloogimise keskus; asub Tallinnas, asut. 1941 ENSV Riigirmtk. juurde, a-st 1962 iseseisev asutus. Rmt-upalat saab põliseks säilitamiseks kaks eksemplari (1981. a-ni sai ühe) igast Eesti NSV-s ilm. trükisest. Bibliografeerib Eesti NSV-s avaldatud trükiseid, väljaspool Eestit ilm. eesti autorite teoseid ja kirjandust Eesti NSV kohta (Nõuk. *Estonica*). Annab välja aastarmt-id «Eesti NSV trükitoodangu statistika» (a-st 1962) ja retrospektiivseid statistilisi kogumikke, rahvusbibliograafia jooksvaid nimestikke (a-st 1946 «Raamatukroonikat», a-st 1952 «Artiklite ja Retsensioonide Kroonikat») ja retrospektiivseid bibliograafianimestikke («Nõukogude Eesti raamat» a-te 1940—70 kohta, 3 kd., ilm. 1956—78, «Nõukogude Eesti perioodilised väljaanded» a-te 1940—70 kohta, 2 kd., ilm. 1968—75, jt.). Arhiivifond 1. I 1986 815 901. Rmt-upalatit juhendab teaduslik-metoodiliselt *Üleliiduline Raamatupalat.



Eesti NSV Riiklik Sümfooniaorkester (a-ni 1975 Eesti Televisiooni ja Raadio Sümfooniaorkester), lüh. ERSO, kutseline kollektiiv, Eesti NSV tnl. orkester (1966). Sai alguse Tallinna «Raadio-Ringhäälingu» 1926 asut. triost, kasvas orkestriks 1930, komplekteeriti uuesti 1944; 1. I 1986 110 liiget. Helilindistanud ja kontsertidel esitanud suurema osa eesti ja palju vene, teiste NSV Liidu rahvaste ja Lääne sümfoonilist heliloomingut. Esinenud paljudes liiduvabariikides (ms. Moskvas, Uuralis, Siberis ja a-st 1976 igal hooajal mitme kavaga Leningradis), 1972 Rumeenias ja Bulgaarias ning 1976 Kuveidis. Dirigente: A. Krull (1895—1975), R. Kull, O. Roots, P. Nigula, P. Karp, S. Prohhorov, R. Matsov, N. Järvi, P. Lilje (a-st 1980 peadirigent). Ansambleid: J. Tamme nim. puhkpillikvintett, keelpilli- ja trombooni kvartett. ◀

Eesti NSV Riiklik Teaduslik Meditsiiniraamatukogu, teaduslik erialaraamatukogu; asut. 1944, asub Tallinnas. Juhendab metoodiliselt Eesti NSV meditsiinirmtk-sid, avaldab meditsiinibibliograafianimestikke («Eesti NSV meditsiiniline kirjandus 1940—75», 3 kd., 1968—79). Fond 1. I 1986 345 000, lugejaid u. 9300; laenutusi 1985. a. 225 000.

Eesti NSV Riiklik Teatriinstituut, Tallinnas 1946—50 tegutsenud teatrialane kõrgkool. Instituudi lõpetas kolm lendu (3. lend 1951 TRK juures), sh. J. Järvet, L. Eelmäe, L. Rummo, E. Baskin. Õppejõud olid L. Kalmet, A. Lauter, P. Põldroos, E. Tinn, H. Tohvelmann, F. Moor jmt.

Eesti NSV Riiklik Teatri- ja Muusikamuuseum (a-ni 1977 Teatri- ja Muusikamuuseum), muuseum Tallinnas. Sai alguse 1924 asut. Peeter Süda Mälestuse Jäädvustamise Ühingust, mis 1931 korraldati ümber Muusikamuuseumi Ühinguks, esimene ekspositsioon avati 1934. Teatri- ja Muusikamuuseum moodustati 1941. Muuseum kogub, säilitab, uurib ja tutvustab eesti teatri- ja muusikaellu puutuvat materjali. 1. I 1986 oli fondides 550 muusikariista, u. 17 000 helitöö originaalkäsikirja, u. 17 000 dekoratsioonikavandit, 87 000 fotonegatiivi, 4400 heliplaati; muuseumil on erialarmtk. (u. 40 000 kd.). Avaldatakse fonde ja näitusi tutvustavaid trükiseid. 1982. a-st töötab endises A. Särevi korteris muuseumi sektor, samas on teatriajalooekspositsioon.

Eesti NSV Riiklikud Kunstiansamblid, lüh. ERKA, eesti kunstitegelaste koondis Suure Isamaasõja ajal; asut. NSVL RKN Kunstide Komitee otsusel märtsis 1942 Jaroslavlis rinde ja tagala kunstiliseks teenindamiseks. ERKA-sse kuulusid sümfooniaorkester (dirigendid E. Kapp ja R. Matsov), sega- ja meeskoor (koorijuhid G. Ernesaks, H. Kõrvits ja J. Variste), estraadiorkester (dirigent R. Merkulov), rahvatantsurühm (juhid A. Ekston ja N. Taarna), draamarühm (juht A. Lauter) ja solistid (V. Alumäe, A. Arder, A. Klas, T. Koha, B. Lukk, O. Lund, M. Rungi jt.). Dir-d olid J. Semper ja H. Piilmann (s. 1904) ning kunstilised juhid A. Lauter ja P. Põldroos. Kollektiivid ja solistid andsid

tagalas ja rindel u. 1500 kontserti ja etendust. Repertuaari soetamiseks töötas ERKA juures kirjanikke (A. Alle, P. Rummo, J. Semper, D. Vaarandi) ja heliloojaid (E. Arro, G. Ernesaks, E. Kapp, B. Kõrver, H. Kõrvits, H. Lepnurm, L. Normet). Jaroslavlis olr ka eesti kujutavaid kunstnikke (*Jaroslavli eesti kunstnike kollektiiv). 1944—45 liitusid ERKA liikmed vabastatud Eesti NSV kunstikollektiividega; meeskoor sai ENSV Riikliku Akadeemilise Meeskoori ja segakoor Eesti Televisiooni ja Raadio segakoori tuumikuks.

B: *Kunstiansamblid Suure Isamaasõja päevil.* Tln., 1963; K. Toom. *Kunstiansamblite päevilt.* Tln.. 1981. ▸

Eesti NSV Riikliku Filharmoonia kammerkoor, kutseline koor; asut. 1981 Tallinnas. Algtuumiku moodustas kammerkoor «Ellerhein» (asut. 1961, 1975. a. Tallinna rahvusv. koorifestivali ja 1980 Debrecenis toimunud IX B. Bartóki nim. rahvusv. koorifestivali laureaat). Koori omapära on teatraliseeritud lavaline liikumine. Dirigent on T. Kaljuste (s. 1953).

Eesti NSV Riiklik Vene Draamateater, teater Tallinnas; asut. 1948. See on Eesti ainus kutseline vene teater. Tutvustanud Eesti NSV lavakunsti mitmel pool NSV Liidus: Moskvas, Leningradis, Lätis, Leedus, Valgevenes, Ukrainas, Aserbaidžaanis, Armeenias. Peanäitejuht on a-st 1982 N. Šeiko. Tuntuimaid näitlejaid: A. Bedredinova, V. Fjodorova, N. Järvson (s. 1930), T. Solodnikova (s. 1939), L. Ševtsov, B. Troškin (s. 1946) ja J. Vlassov.

Märkimisväärseid lavastusi: Jakobsoni *Kaks leeri* (1953), Tammsaare *Armastus ja elu* (1959), Arbuzovi *Irkutski lugu* (1960) ja *Pihtimuste öö* (1985), Vilde *Side* (1965), L. Tolstoi *Patent 119* (1965), Rozovi *Traditsiooniline kokkutulek* (1967), Andrejevi *Too, kes saab kõrvakiile* (1970), Drutse *Meie nooruse linnud* (1972), Bokarevi *Terasesulatajad* (1973), Liivese *Infarkt* (1973), Hemingway *Kellele lüüakse hingekella* (1974), Kopkovi *Elevant* (1975), Williamsi *Tramm nimega «Iha»* (1976), Vetemaa *Püha Susanna ehk Meistrite kool* (1981), Kuliši *Õndsuse saar* (1982), Sologubi *Väike saatan* (1983), Tšervinski *Minu õnn...* (1983), Shakespeare'i *Suveöö unenägu* (1984). ▸

Eesti NSV Statistika Keskvalitsus, lüh. ENSV SKV, rahvamajanduse juhtimisharu organ, asub Tallinnas. Allub ENSV MN-le ja NSVL Statistika Keskvalitsusele. Korraldab üldriiklike arvestuspõhimõtete ja -meetodite järgi statistikat Eesti NSV terr-l. Temale alluvad Tallinna Linna Statistikavalitsus, ühisarvutuskeskus, 10 informatsiooni-arvutuskeskust ja -jaama, 2 riikliku statistika inspektuuri ja õppekombinaat. 1985 oli töötajaid 1675. — ENSV SKV asutati 1940 Riikliku Arvestusvalitsusena Riikliku Plaanikomitee juures, praegune nimi a-st 1978. Üllitab a-st 1957 aastarmt-t «Eesti NSV rahvamajandus».

Eesti NSV TA Ajaloo Instituut, lüh. AI, asub Tallinnas; asut. 1947 Tartus, Tallinnas a-st 1951. Peamised uurimisalad: Eesti ajalugu vanimast ajast tänapäevani (sh. arheoloogia, etnograafia, kultuuriajalugu, kunstiajalugu ja rahvahariduse ajalugu) ning filosoofia ja sotsioloogia. Instituudil on arheoloogia- ja antropoloogiaalane ning mündikogu. 1. I 1986 oli instituudis 15 sektorit ja 151 töötajat, sh. 10 dr-t ja 52 knd-i. AI juhib ENSV TA Teadusliku Keskarhiivi tegevust. Instituudi juures on NSV Liidu ajaloo doktori- ja kandidaadiväitekirjade kaitsmise erialanõukogu.

Eesti NSV TA Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Instituut, lüh. AAI, asub Tõraveres (W. Struve nim. *Tartu Astrofüüsika Observatoorium), Tartus (*Tartu Tähetorn) ja Tallinnas (*Tallinna Tähetorn), asut. 1973 (reorganiseeriti Füüsika ja Astronoomia Inst-st, mis oli asut. 1947 ja mille nimi oli a-ni 1952 Füüsika, Matemaatika ja Mehaanika Inst). Peamised uurimissuunad on astrofüüsika (galaktikate ja nende süsteemide ehitus ja evolutsioon, mittestatsionaarsete tähtede ja täheatmosfääride füüsika), atmosfäärifüüsika (kiirguse ülekanne atmosfääris, mesosfääri füüsika, maalähedase õhukihi ja aluspinna energeetika) ja geodeesia (maapinna nüüdisliikumised). 1. I 1986 oli AAI-s 7 sektorit ja 190 töötajat, sh. 6 dr-t ja 43 knd-i. AAI sariväljaandeist vanim — «W. Struve nim. Tartu Astrofüüsika Observatooriumi Publikatsioonid» — ilmub a-st 1817, Tartu Tähetorni kalender a-st 1923. Dir. 1973—74 A. Kipper, 1974—85 V. Unt, a-st 1985 T. Viik. AAI juures on erialanõukogu, mille ees saab kaitsta astrofüüsikaalaseid kandidaadiväitekirju. Töölipunalipu orden (antud Füüsika ja Astronoomia Inst-le 1967).

Eesti NSV TA Eksperimentaalbioloogia Instituut, lüh. EBI, asub Tallinna lähistel Harkus, asut. 1957. Peamised uurimissuunad on põllum-e tootlikkuse suurendamise bioloogilised alused (mutageneesi teoreetilised ja praktilised aspektid; fotosüntees ja taimede ainevahetuse regulatsioon; taimeviiruste füüsikalis-keemilised ja bioloogilised omadused; mikroobide osa mullaviljakuses; loomaaretuse geneetilised alused; loomorganismi elutegevuse hormonaalne regulatsioon), molekulaarbioloogia (nukleiinhapete, valkude ja nende komplekside struktuur ja füüsikalis-keemilised omadused; viiruste ja bakterite interaktsioon algloomadega molekulaartasandil) ning algloomade bioloogilised omadused ja nende osa nakkushaiguste tekkes. 1. I 1986 oli EBI-s 9 sektorit ja 198 töötajat, sh. 8 dr-t ja 36 knd-i. Dir. a-st 1957 O. Priilinn.

B: *Институт экспериментальной биологии Академии наук Эстонской ССР.* Таллин, 1982.

Eesti NSV [illegible] Kunstiansamblid Kontserdibrigaad[illegible] nemisreisil

Eesti NSV [illegible] Vene Draamat[illegible] M. Kuliši [illegible] saar» (1982 taja N. Šeiko)

Eesti NSV TA [illegible] Instituudi direktorid

1947—50	R. Kl[illegible]
1950—51	G. N[illegible]
1951—68	V. M[illegible]
1968—74	J. K[illegible]
1974—84	K. S[illegible]
1984	J. K[illegible]
1985—	R. P[illegible]

Eesti NSV TA Füüsika Instituut, lüh. FI, asub Tartus, asut. 1973 Füüsika ja Astronoomia Inst-i (asut. 1947, a-ni 1952 Füüsika, Matemaatika ja Mehaanika Inst.) füüsikasektoritest. Peamised uurimissuunad on tahke keha füüsika (valguse ja aine vastastikune mõju; elementaarergastuste spektrid ja dünaamika ioon- ja aatomkristallides, orgaanilistes tahketes ainetes ja biomolekulides; pooljuhtheterostruktuuride füüsika), teoreetiline füüsika (tahke keha teooria; gravitatsioonivälja relativistlik teooria; elementaarosakeste teooria ja väljade kvantteooria matemaatilised probleemid) ning füüsikaaparaadiehitus (eksimeer-värvlaserite kompleksid ja pooljuhtheterolaserid; vaakumultraviolettpiirkonna monokromaatorid ja tajurid; kosmoseuuringutel kasutatavad mõõteriistad; eksperimendi automaatikaseadmed). 1. I 1986 oli FI-s 11 sektorit ja 1 kompleksrühm ning 320 töötajat, sh. 10 dr-t ja 85 knd-i. A-st 1975 ilmub sariväljaanne «ENSV TA Füüsika Instituudi Uurimused» (1955—74 «ENSV TA Füüsika ja Astronoomia Instituudi Uurimused»). Dir. 1973—76 K. Rebane, 1976—81 H. Õiglane, a-st 1981 P. Saari. FI juures töötavad TRÜ tahke keha füüsika kateeder ja erialanõukogu; viimase ees saab kaitsta teoreetilise ja matemaatilise füüsika ning tahke keha füüsika alaseid kandidaadi- ja doktoriväitekirju.

Eesti NSV TA Geoloogia Instituut, lüh. GI, asub Tallinnas, asut. 1947. Peamised uurimisalad: Eesti NSV ja naaberalade kompleksne geoloogiline uurimine (vanaaegkonna stratigraafia; settimistingimuste modelleerimine, ökostratigraafia ja litoloogilis-mineraloogiline uurimine; kvaternaarigeoloogia ja Läänemere selfi uurimine; geoloogilise uurimise isotoopgeoloogiliste ja geofüüsikaliste meetodite täiustamine) ning maavarade ratsionaalne kasutamine ja keskkonnakaitse (keskkonnakaitse ja fosforiidi, põlevkivi jt. maavarade ratsionaalse kasutamise geoloogilised alused; põhjavee looduslik ja tehnogeenne kujunemine, orgaanilise maailma arenemise seaduspärasuste uurimine). 1. I 1986 oli instituudis 9 sektorit, 173 töötajat, sh. doktoreid 5, kandidaate 45. GI juures on paleontoloogia-, stratigraafia- ja litoloogiaalaste kandidaadiväitekirjade kaitsmise erialanõukogu. Välibaasid on Pussis ja Särghauas. Dir. 1947—53 A. Luha, 1954—68 K. Orviku, a-st 1969 D. Kaljo.

B: *ENSV TA Geoloogia Instituut.* Tln., 1976.

Eesti NSV TA Keele ja Kirjanduse Instituut, lüh. KKI, asub Tallinnas; asut. 1947 Tartus, Tallinnas a-st 1952. Peamised uurimisalad on eesti keel, selle sugulaskeeled ja keelte suhted, eesti kirjanduse ajalugu, kirjandusteooria ja -kriitika, eesti jt. soome-ugri rahvaste rahvaluule ja rahvamuusika ning raali filoloogilised rakendused (sõnarmt-te koostamisel, andmepankade loomisel ning läbitöötamisel). 1. I 1986 oli KKI-s 10 sektorit ja 178 töötajat, sh. dr-eid 9 ja knd-e 55. Instituudil on keelealmese kogusid. Allasutus on F. Tuglase majamuuseum (asut. 1971). KKI juures asub nõuk. kirjanduse ja rahvaluulealaste kandidaadiväitekirjade kaitsmise erialanõukogu.

B: *ENSV TA Keele ja Kirjanduse Instituut.* Tln., 1980.

Eesti NSV TA Keemia Instituut, lüh. KI, asub Tallinnas, asut. 1947. Peamised uurimissuunad on orgaaniline süntees, füsikoorgaaniline keemia ja preparatiivne biokeemia (terpenoidide ja pindaktiivsete ainete süntees, nende ehituse ja omaduste vaheliste seoste uurimine; heterotsüklühendite ja küllastumata süsivesinike süntees, nende spektraalsete ja füsikokeemiliste omaduste ning peenstruktuuri ja füsikokeemiliste omaduste vahelise sõltuvuse uurimine; füsioloogiliselt aktiivsete ühendite — prostaglandiinide, juvenoidide jt. — süntees ja eraldamine ning nende omaduste ja kasutamise võimaluste uurimine), teadusaparaadiehitus (kromatograafiaaparatuuri ning orgaaniliste ühendite eraldamise ja uurimise seadmete loomine) ning maavarade ratsionaalne kasutamine (põlevkivide geneesi uurimine, nende kasutamise tehnoloogiameetodite teaduslike aluste rajamine keskkonnakaitset arvestades). 1. I 1986 oli KI-s 13 sektorit ja 292 töötajat, sh. 12 dr-t ja 69 knd-i. Teadustulemusi juurutatakse KI isemajandavas Orgaanilise Sünteesi ja Biopreparaatide Katsetehases (140 töötajat, sh. 1 knd.). KI juures on erialanõukogu, mille ees saab kaitsta orgaanilise keemia ning kütuse ja gaasi keemilise tehnoloogia alaseid kandidaadiväitekirju. Tööpunalipu orden 1969.

B: Х. Мартинсон. *Поиски, исследования, разработки.* Таллин, 1982.

Eesti NSV TA Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, lüh. KBFI, asub Tallinnas, asut. 1980. Peamised uurimissuunad on keemiline füüsika (kondenseerunud keskkondade raadiospektroskoopia, pms. tahkete ainete ja biopolümeeride kõrglahutus-tuumamagnetresonants; kristallide spektroskoopia ja madaldimensionaalsete molekulkristallide füüsika; fluktuatsioonide ja kriitiliste nähtuste füüsika; teadusliku eksperimendi automatiseerimine), füüsikalis-keemiline bioloogia ja biotehnoloogia (makromolekulaarse spetsiifilisuse, ensüümi ja substraadi ning valgu ja DNA tüüpi interaktsioonide mehhanismi ja kineetika füüsikalised alused; preparatiivne biokeemia ja mikrobioloogiline süntees; rekombinantsete nukleiinhapete uuritmine). 1. I 1986 oli KBFI-s 3 sektorit ja 176 töötajat, sh. 5 dr-t ja 29 knd-i. Dir. a-st 1980 E. Lippmaa.

Eesti NSV TA Küberneetika Instituut, lüh. KI, asub Tallinnas, asut. 1960. Peamised uurimissuunad on tehnoküberneetika ja arvutiteadus (integreeritud dialoogsed programmeerimissüsteemid, kollektiivkasutussüsteemid, programmide automaatsüntees, programmipaketid väikearvutite instrumentaaltarkvara, juhtimissüsteemide modelleerimine ja süntees, arvutivõrgud), spetsialiseeritud arvutusseadmed ja -süsteemid, matemaatika (juhuslike väljade teooria, optimeerimismeetodid, stohhastiline planeerimine, matemaatiline statistika) ning deformeeruva tahke keha mehaanika (mitte-lineaarne lainemehaanika, akustodiagnostika, fotoelastsusmeetod). KI-s on 6 sektorit, arvutuskeskus ja isemajandav arvutustehnika-eritskonstrueerimisbüroo, 539 töötajat (1. I 1986), sh. dr-eid 9, knd-e 63. Dir. 1960—69 N. Alumäe, 1969—76 B. Tamm, a-st 1976 H. Aben. KI juures asub erialanõukogu, mille ees saab kaitsta tehniliste süsteemide juhtimise ning arvutite ja arvutussüsteemide tarkvara alaseid kandidaadiväitekirju.

B: *ENSV TA Küberneetika Instituut 1985.* Tln., 1985.

Eesti NSV Tallinna Riiklik Keskarhiiv, lüh. ENSV TRKA, vab. keskarhiiv, Eesti NSV vanim arhiiv, asut. 1883 Tallinna Linnaarhiivina. Reorganiseeriti 1940 Tallinna ja Harjumaa Arhiiviks, oli 1941—44 taas Tallinna Linna Arhiiv, 1944—63 Tallinna Linna ja Harju Raj. (1944—50 Maakonna) Riiklik Arhiiv, seejärel a-ni 1975 Tallinna Linna Riiklik Arhiiv. ENSV TRKA-s säilitatakse Tallinna asutuste teaduslikku ja praktilise väärtusega materjale, vanimad pärinevad 1257. a-st. 1. I 1986 oli 922 fondis kokku 243 397 säilikut, peale selle 4676

fotodokumenti ning rmtk-s 14 711 väljaannet. Vanemast ajast on tähtsaimad Tallinna magistraadi (hiljem linnavalitsuse), maksuvalitsuse gildide, kirikute ja kohtute ning nõuk. ajajärgust Tallinna Linna RSN TK, tööstusettevõtete ja kultuuriasutuste dokumendid. Iseseisvalt või koostöös teiste teadusasutustega on arhiiv avaldanud dokumendikogumikke ja fonditeatmikke. Saksa fašistlikud okupatsioonivõimud viisid suure osa vanemaid dokumente Saksamaale; neid säilitatakse Saksamaa LV-s (Koblenzis, Hamburgis) ja Lääne-Berliinis.

B: *Tallinna Riiklik Keskarhiiv.* Tln., 1983.

Eesti NSV TA Majanduse Instituut, luh. MI, asub Tallinnas; asut. 1947 Majanduse ja Õiguse Inst-na, praegune nimetus a-st 1950. Peamised uurimisvaldkonnad on Eesti NSV tootlike jõudude arengu ja paiknemise prognoosimise ning kaugplaneerimise aluste välmimine, rahvamajanduse optimaalplaneerimise teooria ja meetodite täiustamine, kogu vabariigi ja tema territoriaalsete tootmissüsteemide sotsiaal-maj. arengu matemaatiline modelleerimine, põlevkivi komplekskasutamise majanduslikult optimaalse suuna kindlaksmääramine, majandusmehhanismi tähtsamate teoreetiliste ja rakenduslike küsimuste ning sotsiaal-maj. arengu juhtimise õigusprobleemide käsitlemine. 1. I 1986 oli instituudis 15 sektorit, 2 raalilaborit ning ühisk-ateaduste infokeskus. Töötajaid oli 231, sh. 6 dr-t ja 71 knd-i. MI juures on erialanõukogu, mille ees saab kaitsta doktori- ja kandidaadiväitekirju 3 alal: rahvamajanduse ökonoomika, tööstusökonoomika ja matemaatilised meetodid majanduses.

B: *ENSV TA Majanduse Instituut 1946—1971.* Tln. 1971; *Институт Экономики.* Таллин, 1982.

Eesti NSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut (a-ni 1952 Bioloogia Instituut), luh. ZBI, asub Tartus, asut. 1947. Peamised uurimissuunad on elusloodusе üldised seaduspärasused organismi, liigi ja koosluse tasemel (bioressursside suurendamine, kompleksne kasutamine ja kaitse; Eesti loomastik, seenestik ja taimestik; evolutsiooniprobleemid ja süstemaatika nüüdisaegsed meetodid; msg organismirühmade süstemaatika; siseveekogude ja Läänemere rannikuvee kaitse ja bioproduktiivsuse suurendamise bioloogilised alused, maismaa ökosüsteemide funktsioneerimise seaduspärasused) ning põllum-e tootlikkuse suurendamise bioloogilised alused (põllum-kultuuride kahjurite tõrje ökoloogilised ja füsioloogilised alused). 1. I 1986 oli ZBI-s 8 sektorit ja 169 töötajat, sh. 9 dr-t ja 46 knd-i. Välibaasid on Võrtsjärve limnoloogiajaam ja Puhtu ornitoloogiajaam. Dir. 1947—77 H. Haberman, 1977—85 K. Paaver, a-st 1985 E. Parmasto.

Eesti NSV TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Instituut, luh. TEFI, asub Tallinnas. Instituudi eelkäija oli 1944 asut. ENSV Tööstuse Teadusliku Uurimise Keskinst. See allutati 1946 ENSV TA-le ja nimetati Tööstusprobleemide Inst-ks; muudeti 1952 Energeetika Inst-ks ja kannab praegust nime a-st 1963. Peamised uurimissuunad on elektrofüüsika (võimsad juhtivad muundurseadmed, pooljuhtstruktuuride pinnaprotsessid), energeetikaalased süsteemuuringud (kütuse- ja energiamajanduse ning elektroenergeetiliste süsteemide komplekssе optimeerimise meetodid, põlevkivi energeetiline kasutamine), soojusfüüsika (turbulentsete vooluste aerodünaamika, põlevkivienergeetika keevkihimeetod) ning Läänemere füüsika ja keemia (mere füsikokeemiliste väljade kompleksne uurimine ja saastumise prognoosimine). 1. I 1986 oli TEFI-s 12 sektorit, mereekspeditsioonide talitus koos uurimislaevaga «Arnold Veimer» ja rannavete uurimise välibaas (Pärnus), 329 töötajat, sh. dr-eid 4, knd-e 53. Dir. 1944—60 O. Kirret, a-st 1960 L. Vaik.

Eesti NSV Teaduslik-Tehnilise Dokumentatsiooni Riiklik Keskarhiiv, luh. ENSV TTDRKA, vab. keskarhiiv Tallinnas, asut. 1975. Selles säilitatakse teaduslike uurimisasutuste, projekteerimisorg-de, konstrueerimis- ja tehnoloogiabüroode ning ettevõtete teadusliku ja ajaloolise väärtusega teaduslik-tehnilist ja üldasjaajamisdokumentatsiooni. 1. I 1986 oli arhiivis 165 261 säilikut (a-ist 1634—1978).

Eesti NSV Teaduste Akadeemia, luh. ENSV TA, Eesti NSV keskne teadusasutus; asut. 1946, asub Tallinnas. Akadeemia uldjuhtimine kuulub ENSV Ministrite Nõukogule ja teaduslik-metoodiline juhendamine NSVL TA Presiidiumile. ENSV TA ulesanded on oma vabariigi majanduse ja kultuuri arendamisega seonduv loodus-, tehnika- ja ühisk-ateaduslik fundamentaal- ning perspektiivuurimine, sh tehnika edendamise võimaluste selgitamine. Akadeemia liikmete — akadeemikute ja korrespontentliikmete — ulesanne on rikastada teadust isikliku uurimistööga ja juhendada tähtsate teadusprobleemide uhisuurimist. Akadeemia kõrgeim organ — liikmete üldkogu — tuleb kokku vähemalt kaks korda aastas, arutab Eesti NSV teaduse arendamist ning määrab kindlaks põhilised uurimissuunad, juhatab akadeemiale alluvate asutuste ja org-de tegevust, valib akadeemia liikmed ja presiidiumi ning kinnitab ametisse akadeemia uurimisasutuste direktorid. Üldkogu otsused viib ellu jooksvat tööd juhtiv presiidium, mis valitakse 5 aastaks akadeemia liikmete hulgast ja mille eesotsas on president. 1983. a-st on ENSV TA-l 22 akad-ukohta ja 31 k-liikmekohta. Eriala järgi kuuluvad akadeemia liikmed 4 osakonda. Füüsika ja Astronoomia Osk-s oli 1985. a. 4 akad-t ja 4 k-liiget. Informaatika ja Tehnilise Füüsika Osk-s 6 akad-t ja 4 k-liiget. Keemia-, Geoloogia- ja Bioloogiateaduste Osk-s 5 akad-t ja 9 k-liiget ning Ühisk-ateaduste Osk-s 4 akad-t ja 10 k-liiget. Osakond juhib ja koos-kõlastab oma uurimisasutuste tööd, suunab akadeemia teadusseltside tegevust ja hooldab ulelihuliste teadusseltside kohalikke osakondi. Osakonna kõrgeim organ üldkogu kutsutakse kokku vähemalt 2 korda aastas. Teaduslikku tööd tehakse pms. akadeemia 12 instituudis (neil on *juriidilise isiku õigused) ning 7 muus asutuses ja org-s. Akadeemiale alluvais asutustes tootas 1. I 1986 a. 4459 in- neist

Eesti NSV T... Akadeemia ... diumi hoone ... peal (u. 1865, ... Gropius)

Eesti NSV TA ... Instituudi direktorid

1947—48	P. ...	
1948—51	B. ...	
1951—52	A. ...	
1952—53	P. ...	
1953—54	V. ...	
1954—66	R. ...	
1966—74	A. ...	
1974—84	V. ...	
1984—	R. ...	

Eesti NSV Te... deemia presi... asepresidendid

Presidendid		
1946—50	H. ...	
1950—68	J. ...	
1968—73	A. ...	
1973—	K. ...	
Asepresidendid		
1946—51 ja 1964—68	J. ...	
1946—51	A. ...	
1951—64	G. ...	
1951—53	N. ...	
1953—64	A. ...	
1964—77	N. ...	
1968—73	K. ...	
1973—82	V. ...	
1977—	I. ...	
1982—	A. ...	

Eesti NSV Te... deemia autasud

Preemiad	
K. E. von B... preemia (loodus...	
A. Luha nim. ... (geoloogia)	
A. Vaga nim. ... (bioloogia)	
A. Veimeri nim. ... (majandusteadus)	
Eesti Vab. T... Tehniliste Ühi... koguga)	
Üliõpilaspreemia ... parima teadus... rakendustöö eest)	
Medalid	
K. E. von B... medal (loodusteadus)	
P. Kogerman... medal (keemia)	
Eesti NSV TA ...	

Eesti NSV Teaduste Akadeemia liikmeskond a-st 1946

	Eluaastad	Eriala	Valimisaasta	
			akad.	k-liige
	1883—1950	juurviljade selektsioon		1946
	1915	orgaaniline keemia		1961
	1929	mehaanika		1977
	1897—1969	füüsika		1946
	1915	mehaanika	1961	1954
	1899—1966	majandusteadus	1961	1951
	1905	keeleteadus	1954	
	1910—1965	arhitektuur		1946
	1923	majandusteadus		1975
	1905—1979	majandusteadus	1951	
	1886—1965	keemia		1951
	1893	taimekasvatus, selektsioon	1946	
	1929	astrofüüsika		1981
	1920	orgaaniline keemia	1983	1972
	1904	zooloogia	1954	1946
	1927	majandusteadus		1981
	1895	tehnika	1954	1951
	1938	füüsika		1977
	1908	matemaatika	1951	
	1901	ehitusmehaanika ja -füüsika	1978	1946
	1928	NSV Liidu ajalugu	1978	1969
	1926	geoloogia		1983
	1903—1975	matemaatika		1961
	1914—1985	füüsika		1961
	1902	eesti keel		1961
	1912	teoreetiline füüsika	1961	
	1907—1984	astrofüüsika	1946	
	1909	orgaaniline keemia		1961
	1908—1968	veterinaaria	1951	
	1903—1973	füüsika	1951	
	1901—1951	keemia	1946	
	1901—1956	filosoofia	1946	
	1901—1976	ajalugu	1946	
	1902—1984	zooloogia		1961
	1907	astronoomia		1961
	1926	majandusteadus	1975	1972
	1896—1956	veterinaaria	1946	
	1910	mehaanika		1961
	1931	biotehnoloogia		1983
	1938	keemiline füüsika	1975	1972
	1902—1953	geoloogia	1946	
	1928	tahke keha füüsika		1964
	1907	NSV Liidu ajalugu	1964	1961
	1875—1959	tehnika	1946	
	1896—1964	keemiline tehnoloogia		1954
	1900—1968	arheoloogia	1957	
	1902—1985	ajalugu		1951
	1910	filosoofia	1951	
	1902—1952	matemaatika	1946	1946
	1902—1961	geoloogia	1954	1946
	1921	energeetika (põlevkivi kompleksne kasutamine)		1983
	1921—1985	bioloogia	1978	1969
	1925	keemia		1978
	1931	NLKP ajalugu		1983
	1928	botaanika		1972
	1919	filoloogia		1977
	1894—1951	teraviljade selektsioon		1946
	1901	põllumajandusloomade selektsioon	1969	1954
	1902	eesti keel		1961
	1900—1976	orgaaniline keemia		1961
	1923	geoloogia		1977
	1924	filosoofia		1975
	1926	teoreetiline füüsika	1967	1961
	1927	eesti keel		1981
	1900—1977	ajalugu	1951	
	1905—1965	majandusteadus		1946
	1906—1979	filoloogia		1957
	1927	NSV Liidu ajalugu		1977
	1928	hüdrobioloogia ja hüdrokeemia		1977
	1930	kübernеetika	1975	1972
	1933	majandusteadus		1977
	1906—1962	farmakognoosia	1946	
	1906—1972	biofüüsika	1946	
	1928	botaanika (ökoloogia)		1975
	1904—1982	energokeemia, kütuste keemiline tehnoloogia	1951	
	1907—1971	eesti kirjandus		1946
	1932	kübernеetika		1981
	1906—1971	füsioloogia	1946	
	1901—1982	arsti teadus	1946	
	1902—1982	botaanika	1954	1946
	1911—1977	ajalugu		1961
	1920	anorgaaniline keemia	1983	1975
	1905—1977	majandusteadus	1967	1957
	1911—1980	keeleteadus	1946	
	1911—1977	elektrotehnika	1969	
	1917	aatomfüüsika	1972	1967

teadustöötajaid 1227, sh. dr-eid 97 ja knd-e 671. Akadeemia presiidiumile alluvad *Eesti NSV TA Teaduslik Raamatukogu, ENSV TA Teaduslik Keskarhiiv (asut. 1964) ning akadeemia juhtimis- ja majandamislülid, akadeemia presiidiumile või osakondadele probleem-, koordi-

Eesti NSV Teaduste Akadeemia osakonnad, instituudid, teadusseltsid jm. asutused

Osakond	Instituut vm. asutus	Asutamisaasta
I **Füüsika ja Astronoomia Osk.** (a-st 1985 akad-sekretär k-liige J. Einasto)	Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst. (Tõraveres)	1947/73
	Füüsika Inst. (Tartus)	1947/73
	Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Inst. (Tallinnas)	1980
	TA Spetsiaalne Konstrueerimisbüroo (Tallinnas ja Tartus)	1963
selle osk-a juurde kuuluv teadusselts	Üleliidulise Astronoomia ja Geodeesia Ühingu Eesti osk. (Tallinnas)	1951
II **Informaatika ja Tehnilise Füüsika Osk.** (a-st 1985 akad-sekretär k-liige E. Tõugu)	Küberneetika Inst. (Tallinnas)	1960
	Termofüüsika ja Elektrofüüsika Inst. (Tallinnas)	1944/63
	Küberneetika Inst-i Arvutustehnika Erikonstrueerimisbüroo (Tallinnas)	1976
III **Keemia-, Geoloogia- ja Bioloogiateaduste Osk.** (a-st 1981 akad-sekretär k-liige A. Raukas)	Keemia Inst. (Tallinnas)	1947
	Geoloogia Inst. (Tallinnas)	1947
	Eksperimentaalbioloogia Inst. (Harkus)	1957
	Zooloogia ja Botaanika Inst. (Tartus)	1947/52
	Tallinna Botaanikaaed (instituudi staatusega) ja puukool	1961
	Keemia Inst-i Orgaanilise Sünteesi ja Biopreparaatide Katsetehas (Tallinnas)	1957/79
selle osk-a juurde kuuluvad teadusseltsid	Eesti Looduseuurijate Selts (Tartus)	1853
	Eesti Teriooloogia Selts (Tallinnas)	1980
	Eesti Biokeemiaselts (Tartus)	1979
	Üleliidulise Botaanikaseltsi Eesti osk (Tartus)	1958
	Üleliidulise Geneetikute ja Selektsionääride Seltsi Eesti osk. (Tallinnas)	1967
	Üleliidulise Hüdrobioloogiaseltsi Eesti osk. (Tartu raj.)	1968
	Üleliidulise Mikrobioloogiaseltsi Eesti osk. (Sakus)	1962
	Üleliidulise Mullateadlaste Seltsi Eesti filiaal (Tartus)	1956
	Üleliidulise Protozooloogide Seltsi Eesti osk. (Tallinnas)	1968
IV **Ühiskonnateaduste Osk.** (a-st 1973 akad-sekretär akad. J. Kahk)	Majanduse Inst. (Tallinnas)	1947/50
	Ajaloo Inst. (Tallinnas)	1947/51
	Keele ja Kirjanduse Inst. (Tallinnas)	1947/52
	F. R. Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseum (Tartus)	1940
	F. Tuglase Majamuuseum (Tallinnas)	1971
	Ühiskonnateaduste Informatsioonikeskus (Tallinnas)	1976
selle osk-a juurde kuuluvad teadusseltsid	Emakeele Selts (Tallinnas)	1920
	Eesti Geograafia Selts (Tallinnas)	1955
	NSVL Sotsioloogiaassotsiatsiooni Balti osk. (Tallinnas)	1975
	NSVL Filosoofiaseltsi Eesti osk. (Tallinnas)	1973

neerimis- ja programminõukogud. ENSV TA annab välja «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetisi» (asut. 1952) ning ajakirju «Eesti Loodus» (1958, koos ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min-ga), «Keel ja Kirjandus» (1958, koos ENSV Kirjanike Liiduga) *«Sovetskoje Finno-ugrovedenije» (1965) ja «Gorjutšije Slantsõ» (1984, koos NSVL TA-ga). Toimetus- ja kirjastusnõukogu üldjuhtimisel üllitavad akadeemia uurimisasutused monograafiaid jm. üksikuurimusi ning teadustööde kogumikke. Akadeemia määrab preemiaid ja medaleid. Teadusalaste saavutuste eest on akadeemiat autasustatud Rahvaste Sõpruse ordeniga (1974).
B: *Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Tagasivaated. Uurimissuunad. Liikmeskond 1946—1971.* Tln., 1971; *Eesti NSV Teaduste Akadeemia aastail 1956—1964.* Tln., 1965; *Eesti NSV Teaduste Akadeemia aastail 1965—1972.* Tln., 1973; *Eesti NSV Teaduste Akadeemia ja tema instituutide tegevus.* Tln., 1978; *Eesti NSV Teaduste Akadeemia 1980—1985.* Tln., 1986; *Академия наук Эстонской ССР в 1973—1979 годах.* Таллин, 1981. ▲

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Teaduslik Raamatukogu (a-ni 1965 ENSV TA Keskraamatukogu), universaalne teadusraamatukogu; asut. 1947, asub Tallinnas. Rmtk-l on Eesti NSV suurim nüüdisaja võõrkeelne teaduskirjanduse kogu. *Baltica* fond on maailma täielikemaid, seal säilitatakse vanima Eesti alal ja vanima Tallinnas trükitud teose ainueksemplari; selle vanemasse ossa kuuluvad Eesti vanimate rmtk-de — Tallinna toomkooli (asut. 14. saj.) rmtk., Oleviste rmtk. (16. saj.), Eestimaa Üldise Avaliku Rmtk. (1825) — ja nende järglase Eestimaa Kirjanduse Ühingu rmtk. fondid ning Õpetatud Eesti Seltsi rmtk. võõrkeelse kirjanduse osa. Rmtk. kooskõlastab kõigi ENSV TA süsteemi rmtk-de komplekteerimist ja juhendab neid metoodiliselt. Vahetab rmt-id 65 NSV Liidu ja 1470 välismaa asutusega (51 riigist). Fond 1. I 1986 3,0 mln., lugejaid u. 13 000; laenutusi 1985. a. 2,9 mln.

«Eesti NSV Teataja», 1940—41 ja 1944—60 ilm. ametlik ajakiri, milles avaldati Eesti NSV seadusi, seadlusi, määrusi jm. õigusakte. Vt. ka «Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi Ülemnõukogu ja Valitsuse Teataja».

Eesti NSV Teatriühing, lüh. ETÜ, teatritegelaste loominguline organisatsioon; asut. 1945 Tallinnas. Liikmeid (teatrite töötajaid; iga teatri juures tegutseb ETÜ osk.) oli 1. I 1986 1194; töötab 9 loomingulist sektsiooni. Kõrgeim organ — kongress — valib nõukogu ja see omakorda juhatuse. ETÜ on andnud välja teatrialast kirjandust: 6 almanahhi *«Eesti Nõukogude Teater», «Eesti NSV teatribibliograafia» (a-st 1960), *«Teatrimärkmikku» a-te 1961—81 kohta, sarju «Eesti teatriajaloo vihikud» (a-st 1963) ja «Teatriteed» (a-st 1965). A-st 1960 töötab ETÜ Tööstuskombinaat. ETÜ annab a-st 1974 A. Lauteri, a-st 1975 G. Otsa ja a-st 1984 P. Põldroosi nim. preemiat.

Eesti NSV Tuletõrjemuuseum, muuseum Tallinnas; asut. 1974, avatud 1978. 1. I 1986 kuulus fondi 15 000 säilikut (kustutusvahendeid, tuletõrjealaseid dokumente, fotosid, trükiseid jm., sh. 11 töötavat aparaati ja maketti). Väljapanek annab ülevaate Eesti tuletõrje ajaloost ja tänapäevast. Muuseum asub 1872 ehit. tuletõrjemajas, mille saalis peeti 20. saj. algusest 1940. a-ni tööliste koosolekuid. ▸

Eesti NSV Tuletõrjeühing, lüh. ETÜ (1957—81 Eesti Vabariiklik Vabatahtliku Tuletõrje Ühing), Eesti NSV tuletõrjeühingute keskorganisatsioon, asut. 1957 (esimene Eesti tuletõrje keskorg. tegutses 1919—50). ETÜ juhib kohalike ühingute tööd, annab a-st 1961 välja bülletääne «Tuletõrje Valvepostil» ja «На боевом пожарном посту». Hõlmas 1. I 1986. a. 17 ühingut, mille 115 534 liiget (sh. 24 484 12—18-aastast noort) on jaotatud 1853 salgaks ja 283 komandoks. Peale tulekahjude kustutamise toimitakse neid ärahoidvalt: tehakse selgitustööd, korraldatakse hoonete ülevaatusi, hoolitsetakse korstnate, ahjude, välgukaitsmete, vaht- ja süsinikdioksiidkustutite ning signalisatsiooniseadmete korrasoleku eest. Tuletõrjeühinguil on teenekaid taidluskollektiive, nt. Tallinna ühingul puhkpilliorkester (asut. 1884, a-st 1967 Eesti NSV tnl. orkester), segakoor «Sõprus» ja rahvatantsuansambel «Tuisuline» (a-st 1965 rahvakollektiivid). Vt. ka tuletõrje.

Eesti NSV Vabariiklik Kaitsekomitee, kõrgeim tsiviilvõimuorgan Eesti NSV-s 11. VII — 28. VIII 1941. Komitee põhiülesanne oli mobiliseerida rahvas võitlusse fašistlike agressorite vastu. Koosseis: esimees K. Säre (osutus hiljem reeturiks), esimehe asetäitja J. Lauristin, liikmed V. Botškarjov (1909—41), N. Karotamm ja

Eesti NSV Teaduste Akadeemia instituutide ja teadustöötajate arv

	1960	1970	1975	1980	1985
Instituute	9	10	11	12	12
Botaanikaaedu	1	1	1	1	1
Teadustöötajaid	342	770	949	1136	1181
neist:					
doktoreid	10	40	56	76	92
kandidaate	155	366	500	585	646

Eesti NSV Teaduste Akadeemia juhatuse esimehed

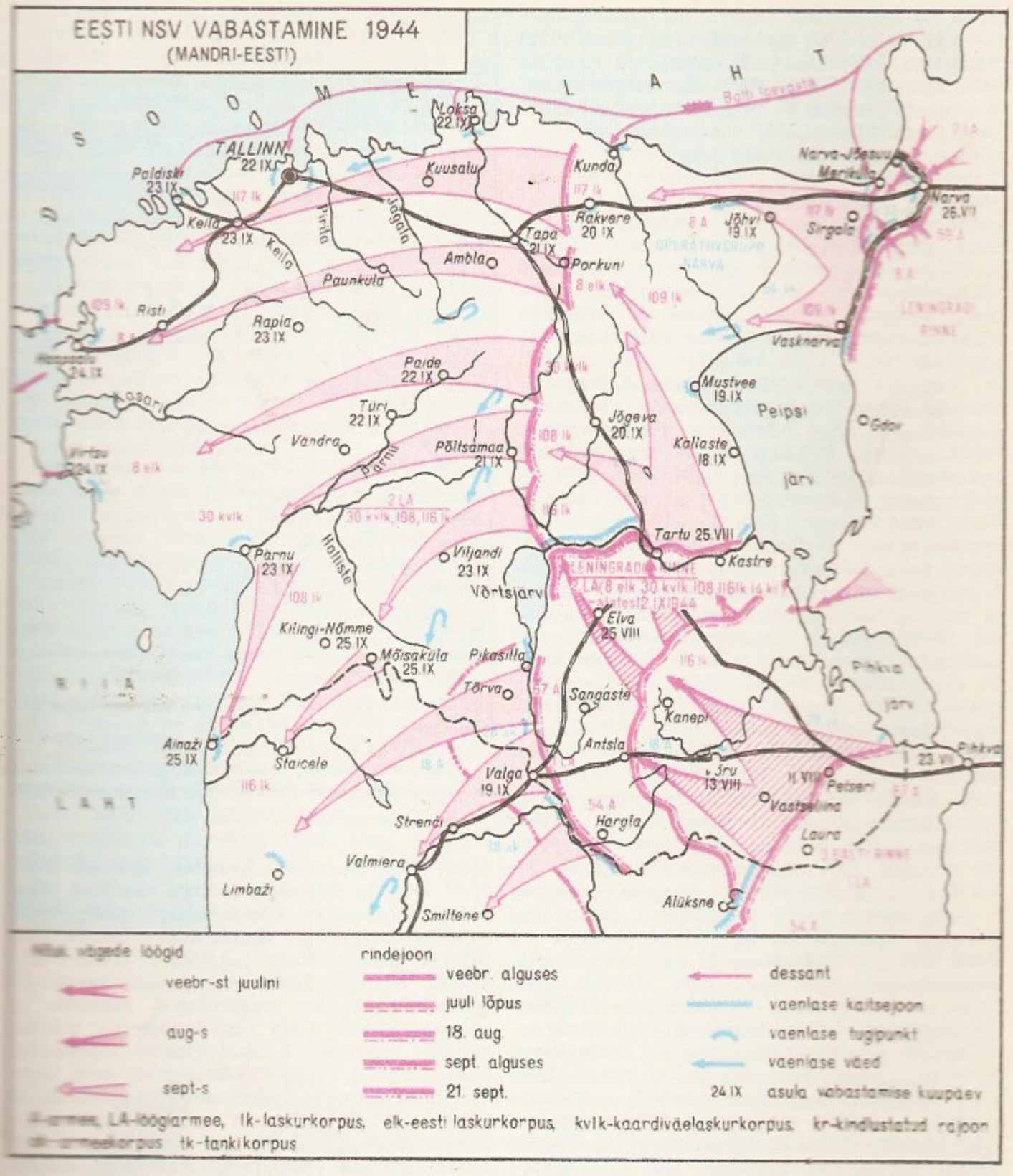
1945—49	A. Lauter
1949—50	P. Põldroos
1950—53	H. Laur
1953	L. Rajalo
1953—69	I. Tamm
1969—73	A. Lauter
1974—75	G. Otsa
1976—82	K. Ird
1982—	J. Järve

Eesti NSV Teaduste Akadeemia kongressid

Kongress	
I	
II	
III	
IV	
V	
VI	

Eesti NSV Tuletõrjemuuseum. Ait «Kärmas Kaader» (1909)

Eesti NSV Vabariikliku Õpetajate Täiendusinstituut



B. Kumm. Kaitsekomitee volinikud: tööstuse alal A. Veimer, toitlustuse alal H. Allik, kindlustustööde alal E. Päll, evakueerimiskomisjoni esimees A. Raadik.

Eesti NSV Vabariiklik Teaduslik Tehnikaraamatukogu, teaduslik erialaraamatukogu; asut. 1968 riiklikest tehnikarmtk-st, asub Tallinnas. Juhendab metoodiliselt Eesti NSV tehnikarmtk-sid, komplekteerib Eesti NSV-sse saabunud välisperioodika koondnimestikke (a-st 1961), patendifondi teatmikke jm. Fond 1. I 1986 9,7 mln. (sh. raamatuid 89 000, ajakirju 130 000, leiutiste kirjeldusi 8,4 mln., tootekatalooge 520 000), lugejaid u. 5500; laenutusi 1985. a. 1,2 mln.

Eesti NSV Vabariiklik Õpetajate Täiendusinstituut, lüh. VÕT, üldhariduskooli õppe- ja kasvatustöö metoodikaga tegelev asutus; asut. 1945 Tallinna Linna Pedagoogilise Muuseumi aluselt. Korraldab haridustöötajate täienduskursusi, juhendab (otse või haridusosakondade metoodikakabinettide kaudu) koolide metoodikatööd, koostab metoodikajuhendeid ja -õppematerjali, korraldab õppevahendite näitusi. VÕT-i juures asuv Ühisk. Pedagoogika Ülikooli Inst. (asut. 1972, lüh. ÜPUI) uurib kooli õppe- ja kasvatustöö optimeerimist ning kasvatusteooriat. 1986 oli VÕT-il 4 kateedrit, 21 ainekabinetti, rmtk., filmoteek ja helisalvestustöökoda. Töötajaid 1. X 1986. a. 173, sh. 11 knd-i. ◀

Eesti NSV vabastamine fašistlikust okupatsioonist toimus 2. II — 24. XI 1944 ning hõlmas Leningradi ja 3. Balti rinde (juhatajad vastavalt Nõuk. Liidu marssal L. Govorov ja armeekindral I. Maslennikov) ning Balti laevastiku (admiral V. Tributs) lahingutegevuse. *Leningradi-Novgorodi operatsiooniga jõudsid Leningradi rinde väed 2. veebr. Narva jõeni, forsseerisid selle ja moodustasid jõe läänekaldale *Auvere platsdarmi. 3. Balti rinde väed jõudsid Pihkva-Ostrovi operatsiooniga 31. juulil Eesti NSV kagupiirile. Eesti NSV vabastati 5 pealetungioperatsiooniga: 1) Leningradi rinde *Narva operatsiooniga (24. juulist 10. aug-ni) vabastati Narva linn ja Virumaa kirdeosa, 2) 3. Balti rinde *Tartu operatsiooniga (10. aug-st 6. sept-ni) vabastati Eesti NSV kaguosa koos Tartu ja Võru linnaga, 3) kolme Balti rinde (neist 3. Balti rinne Eesti NSV terr-l) *Riia operatsiooniga (14. sept-st 22. okt-ni) vabastati 24. sept-ks Lääne-Valgamaa ja Lõuna-Viljandimaa ning sunniti vaenlane Mandri-Eestist taan-

duma, 4) Leningradi rinde *Tallinna operatsiooniga (17.—26. sept.) lõpetati Eesti NSV mandriosa vabastamine, 5) Leningradi rinde ja Balti laevastiku *Lääne-Eesti saarestiku operatsiooniga (27. sept-st 24. nov-ni) vabastati Lääne-Eesti saared. Eesti NSV vabastamise lahinguis võitles Leningradi rinde vägede koosseisus *eesti laskurkorpus, võitlustes osalesid ka eesti partisanid. Lahinguis erilise vaprusega silmapaistnud väekoondistele ja -osadele anti NSV Liidu ordeneid, Tallinna, Tartu, Narva, Pärnu ja Valga linna vabastamise eest said paljud väekoondised ja -osad vabastatud linna nimetuse, seitsmel korral saluteeris vägedele Moskva. Vapra lahingutegevuse eest Eesti NSV terr-l sai Nõuk. Liidu kangelase nimetuse 163 in., neist 12 teist korda. Kohalikud elanikud osutasid Saksa fašistlikele vägedele vastupanu paljudes kohtades juba enne pealetungivate Nõuk. vägede kohalejõudmist ning päästsid purustamisest mitu tähtsat objekti (nt. Tallinna elektrijaama, filterveevärgi ja mitu tehast, Tartu telefonijaama, Kohila paberivabriku ja raudteejaama). Eesti NSV vabastatud aladel asusid kohe tegevusse Nõuk. tagalas moodust. *operatiivgrupid, kes hakkasid asutama partei- ja ametiühinguorg-e ning kohalikke nõukogusid. EK(b)P KK ja vabariigi valitsusasutused saabusid 2. sept. Leningradist Võrru ja sealt 24. sept. Tallinna. Nende juhtimisel algas okupatsiooni tagajärgede kaotamine ja rahvamajanduse taastamine.

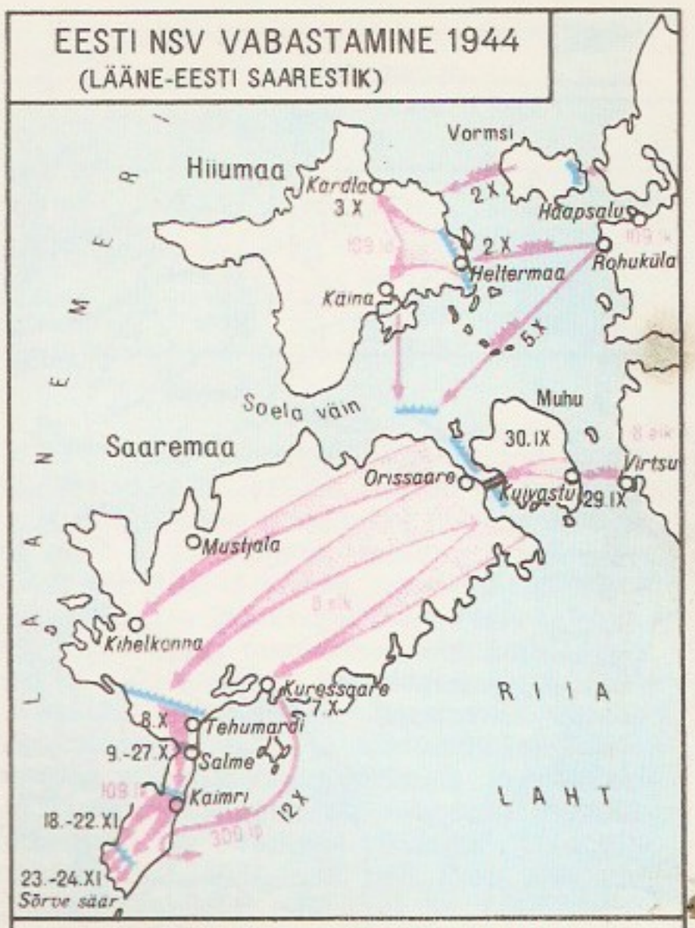
Eesti NSV Vabatahtlik Karskusühing, ühisk. organisatsioon; asut. 1985, kuulub *Üleliidulisse Vabatahtlikku Karskusühingusse. Aitab kaasa karske eluviisi kinnistamisele ja võitlusele joomarluse ning alkoholismiga. 1. I 1986 oli ühingus 749 algorg-i (14 503 liiget), 21 karskus- ja 68 terviseklubi. Kõrgem organ on 5 aasta tagant peetav konverents, mis valib juhatuse. Esimees (a-st 1985) on A. Raukas.

Eesti NSV Vetelpäästeühing, vab. vabatahtlik massiorganisatsioon; asut. 1971. Ühingu ülesanne on veeõnnetuste ennetamiseks selgitustöö tegemine, vetelpäästjate ettevalmistamine, veespordi propageerimine (*vetelpäästemitmevõistlus), ujumiskursuste korraldamine jms. ning vetelpäästeteenistuse juhtimine (*vetelpääste). 1. I 1986 oli ühingul 8325 üksik- ja 1449 kollektiivliiget. Kõrgeim organ on 5 aasta tagant korraldatav kongress, see valib keskkomitee. Ühingule kuulub õppe-reisilaev «Laine», mis teeb korrapäraseid turismireise Soome lahel jm. Läänemerel. ▸

Eesti NSV Ülemkohus, Eesti NSV kõrgeim kohtuorgan. Jälgib kõigi Eesti rahvakohtute kohtulikku tegevust. Vaatab kohtuasju läbi esimese astme kohtuna, kassatsiooni ja järelevalve korras ning siis, kui on ilmnenud uusi asjaolusid. Juhendab kohtuid Eesti NSV seadusandluse kohaldamisel. Ülemkohus tegutseb järgmises koosseisus: tsiviilkolleegium, kriminaalkolleegium, presiidium ja pleenum. Ülemkohtu (esimees, asetäitjad, liikmed ja rahvakaasistujad) valib ENSV Ülemnõukogu 5 a-ks.

Eesti NSV Ülemnõukogu, Eesti NSV kõrgeim riigivõimuorgan. Selle valivad hääleõiguslikud kodanikud üldise, ühetaolise ja otsese valimisõiguse alusel salajasel hääletamisel 5-aastaks (a-ni 1978 valiti 4 aastaks). Ülemnõukogu on õiguspädev otsustama kõiki Eesti NSV võimkonda kuuluvaid küsimusi ja ainupädev vastu võtma ning muutma Eesti NSV konstitutsiooni; ta võtab vastu Eesti NSV seadusi, tema otsusel võidakse seaduste vastuvõtmiseks korraldada rahvahääletusi (referendumeid). Ülemnõukogu valib ENSV Ü. Presiidiumi ja ENSV Ülemkohtu ning moodustab ENSV MN ja ENSV Rahvakontrolli Komitee, kinnitab Eesti NSV maj. ja sotsiaalse arengu riiklikud plaanid ja riigieelarve. Ülemnõukogu istungjärgud kutsutakse kokku 2 korda aastas, nende tööd juhivad Ülemnõukogu juhataja ja tema 2 asetäitjat. Istungjärkudel arutatavate küsimuste ettevalmistamiseks, vastuvõetud seaduste ja otsuste täitmise ning riigiorganite ja riiklike org-de tegevuse kontrollimiseks moodustab Ülemnõukogu alatised komisjonid, need tagavad tema töös järjepidevuse. Ülemnõukogu ja tema organite tegevust reguleerivad peale põhiseaduse Ülemnõukogu reglement (vastu võetud märtsis 1980) ja Ülemnõukogu alatiste komisjonide põhimäärus (kinnitatud dets. 1973, sõnastust muudetud märtsis 1980).

Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidium, ENSV Ülemnõukogu alatiselt tegutsev organ. Koosseis: esimees, 2 esimehe asetäitjat, sekretär ja 9 liiget. Esimest korda valiti Presiidium 25. VIII 1940. Annab seadlusi ja võtab vastu otsuseid. Täidab Ülemnõukogu istungjärkude vahepeal mõningaid tema ülesandeid: teeb muudatusi Eesti NSV seadusandluses, moodustab ja kaoEESTI NSV VABASTAMINE 1944
(LÄÄNE-EESTI SAARESTIK)



Eesti NSV päästeühingu leem

Eesti NSV mehed

1941	P.	
1941	L.	
1944—50	R.	
1951—59	R.	
1959—	R.	

Eesti NSV juhatajad

1940—41	V.	
1947—53	A.	
1953—55	O.	
1955—59	J.	
1959—63	H.	
1963—67	V.	
1967—68	A.	
1968—75	J.	
1975—78	J.	
1978—82	J.	
1982—85	M.	
1985—	V.	

Eesti NSV

Koos-seisud	Valimise kuupäev	
I	25. VIII	
II	16. II	
III	25. II	
IV	27. II	
V	15. III	
VI	17. III	
VII	19. III	
VIII	13. VI	
IX	15. VI	
X	24. II	
XI	24. II	

¹ ENSV kuulutas enda tiseks Ülem-

Eesti NSV kogu Presiidiumi hoone (1938—40, arh. A. Kotli)

tab Eesti NSV ministeeriume ja riiklikke komiteid, nimetab ametisse ja vabastab ENSV Ministrite Nõukogusse kuuluvaid isikuid; esitab sellekohased seadlused ENSV Ülemnõukogule kinnitamiseks. Kutsub kokku Ülemnõukogu istungjärke, tõlgendab Eesti NSV seadusi, juhib kohalike nõukogude tegevust, annab Eesti NSV aunimetusi, otsustab armuandmist ja täidab muid volitusi, mis on Eesti NSV konstitutsiooni jt. seadustega kindlaks määratud.

«Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi seaduste kogu», a-st 1983 ilmuv ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi ja vabariigi valitsuse väljaanne. Sisaldab Eesti NSV tähtsamaid seadusi, seadlusi ja üldnormatiivseid määrusi viies osas: 1) ühisk-a- ja riigikord, 2) sotsiaalne areng ja kultuur, kodanike sotsiaal-maj. õigused, 3) looduskaitse ja -varade ratsionaalne kasutamine, 4) rahvamajandus, 5) õigusemõistmine ja õiguskorra kaitse.

«Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi Ülemnõukogu ja Valitsuse Teataja», a-st 1966 ilmuv ametlik väljaanne, milles avaldatakse Eesti NSV seadusi, ENSV Ülemnõukogu otsuseid, ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi ja ENSV Ministrite Nõukogu üldnormatiivseid akte kõigilt elualadelt. Sisaldab teavet ENSV Ülemnõukogu alatiste komisjonide töö, autasustamiste, ametisse nimetamise jm. kohta. Ilmub nädalaväljaandena. 1960—65 ilmusid eraldi «Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi Ülemnõukogu Teataja» ja «Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi Ministrite Nõukogu Määruste ja Korralduste Kogu».

Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik, Eesti, Eesti NSV, lüh. ENSV, liiduvabariik NSV Liidu loodeosas, moodust. 1940. Kaart kaardiköites lk. 114—115.

SISUKORD

Üldandmed (*A. Saar*) 257
Loodus 261
Pinnamood (*E. Varep*). Geoloogiline ehitus (*D. Kaljo*). Maavarad (*E. Mustjõgi*). Kliima (*A. Raik*). Meri (*H. Mardiste*). Siseveekogud (*T. Eipre, A. Mäemets, A. Lääne*). Põhjavesi (*V. Karise, L. Vallner*). Sood (*K. Veber*). Mullastik (*R. Kask, R. Kokk, E. Laas*). Taimestik ja taimkate (*L. Laasimer, H. Krall, E. Lõhmus*). Seenestik (*E. Parmasto*). Loomastik (*H. Haberman, I. Veldre, M. Kangur, M. Masing, K. Paaver, V. Lilleleht, R. Ling*). Maastikuline liigestus (*E. Varep*). Looduskaitse (*H. Kontor, T. Sillaots*).
Rahvastik (*K. Laas*) 296
Asustus (*A. Saar*) 299
Ajalugu 299
Esiaeg (*L. Jaanits, E. Tõnisson*). Feodalismiajastu (*E. Tarvel*). Feodaalkorra lagunemine (*E. Jansen*). Monopolismieelne kapitalism (*E. Jansen*). Imperialismi ja kodanlik-demokraatlike revolutsioonide ajajärk (*O. Karma*). Oktoobrirevolutsiooni ja kodusõja ajajärk (*K. Siilivask*). Kodanlik vabariik (*Õ. Elango*). 1940. a. sotsialistlik revolutsioon ja sotsialismi ehitamise algus (*E. Jaanvärk*). Suure Isamaasõja aastad (*E. Jaanvärk*). Sõjajärgne ülesehitustöö (*E. Jaanvärk*). Nõukogude Eesti 1951—85 (*E. Jaanvärk*).
Riigikord (*I. Sildmäe*) 318
Ühiskondlikud organisatsioonid (*V. Grünberg*) 319
Majandus 319
Üldiseloomustus (*V. Tarmisto*). Rahva heaolu (*V. Tarmisto*). Rahvamajanduse planeerimine (*H. Müür*). Tööstus (*O. Lugus*). Põllumajandus (*J. Sepp*). Metsamajandus (*R. Sein*). Kalamajandus (*A. Tuha*). Veondus (*A. Valma*). Side (*A. Kaldma*). Ehitus (*E. Veski*). Kaubandus (*H. Aarma*). Teenindus (*H. Jalasto*). Pangandus (*H. Ruussaar*). Majandussidemed (*T. Rajasalu*).
Tervishoid (*V. Kalnin*) 338
Kehakultuur ja sport (*A. Tiik*) 341
Puhkealad ja puhkemajandus ning turism 342
Puhkealad ja puhkemajandus (*E. Lausmaa*). Turism (*A. Malvik*).
Haridus (*A. Elango, H. Oksa*) 344
Teadus 351
19. saj. keskpaigani (*K. Martinson, H. Õiglane*). Teadus 19. saj. II poolel ja 20. saj. alguses (*K. Martinson, H. Õiglane*). Teadus kodanlikus Eestis (*K. Martinson, H. Õiglane*). Teadus Nõukogude Eestis (*J. Laas, K. Martinson, V. Rajangu, H. Õiglane*).
Kirjastustegevus (*E. Annus, E. Pillau*) . 362
Teabelevi 366
Ajakirjandus (*E. Lauk, S. Uus*) . . . .
Raadio (*I. Trikkel*). Televisioon (*I. Trikkel*).
Raamatukogud (*H. Johani, K. Veskimägi*) 369
Klubiasutused (*T. Horn*) 370
Muuseumid (*I. Rosenberg*) 370
Arhiivid (*H. Piirimäe*) 372
Religioon ja kirik (*K. Oja*) 372
Kirjandus (*M. Kalda*) 373
Arhitektuur 382
13. saj-ni (*L. Jaanits*). U. 13. saj. lõppveerandist 16. saj. algveerandini — gootika (*V. Raam*). U. 16. saj. II veerandist 1630. a-teni — renessanss (*H. Üprus*). U. 1630. a-ist 1780. a-teni — barokk (*H. Üprus*). 1780. a-ist 1840. a-teni — klassitsism (*H. Üprus*). 19. saj. II pool ja

Pindala	45 215 km²
Rahvaarv	1 542 000 (1986)
Pealinn	Tallinn (1986. a. 471 500 el.)
Haldusjaotus	15 rajooni, 33 linna, 24 alevit

20. saj. algus (*L. Gens*). Arhitektuur kodanlikus Eestis (*L. Gens*). Eesti nõukogude arhitektuur (*L. Gens*).
Kujutav ja tarbekunst 389
13. saj-ni (*L. Jaanits*). 13. saj. keskpaigast 16. saj. alguseni — gootika (*M. Lumiste*). 16. saj. algusest 17. saj. II veerandini — renessanss (*M. Lumiste*). 17. saj. II veerandist 18. saj. lõppkümnendini — barokk (*M. Lumiste*). 18. saj. lõpp ja 19. saj. I pool — klassitsism (*H. Üprus*). 19. saj. II pool ja 20. saj. algus (*L. Viiroja*). Kunst kodanlikus Eestis (*I. Solomõkova*). Eesti nõukogude kunst (*M. Eller*). Tarbekunst (*K. Kirme*).
Muusika 408
18. saj. lõpuni (*K. Leichter*). Muusika 19. saj. I poolel (*K. Leichter*). Rahvusliku muusika algjärk (*K. Leichter*). Muusika 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses (*K. Leichter, A. Vahter*). Muusika kodanlikus Eestis (*A. Vahter*). Eesti nõukogude muusika (*L. Normet*).
Tants ja ballett (*H. Aassalu, L. Tormis*) . 415
Teater (*K. Kask, V. Paalma, L. Tormis*) . 418
Film (*J. Ruus*) 428
Kronoloogia (*K. Laigna*) 431

Eesti NSV äärmised punktid tähistab Manilaid keset Aderma-lahte (58°41′ pl. 23°15′ ip.). Eesti idapunkt paikneb Vaindloo s. (u. 58°40′ pl. 25°05′ ip.)

Haldusüksuste arv ja osatähtsus

	Üksusi	Pindala (km²)	%	Rahvaarv 1986 (tuh.)	%
Põhihaldusüksused					
Rajoonid	15	43 252,1	99,04	690,3	44,8
Vabariigilise alluvusega linnade halduskonnad	6	421,2	0,96	851,7	55,2
Linna- ja maahaldusüksused					
Linnad	33	623,9	1,43	1037,9	67,3
Alevid	24	104,1	0,24	66,3	4,3
Linnalised asulad	57	728,0	1,67	1104,2	71,6
Külanõukogud	189	42 945,3	98,33	437,8	28,4

Eesti NSV haldusjaotus 1. I 1986

	Pindala (km²)	Elanike arv (tuh.) 1. I 1986	Linnu	Aleveid	Külanõukogusid	Maa-asulaid kokku	Maa-asulaid alevikke
Eesti NSV kokku	45 215,4	1542,0	33	24	189	3441	167
Rajoonid	43 252,1	690,3	24	20	189	3441	167
Haapsalu	2 391,0	33,5	1	1	11	160	6
Harju	4 139,1	98,4	2	3	16	344	20
Hiiumaa	1 022,8	10,5	1	—	4	90	2
Jõgeva	2 603,8	42,2	3	—	10	217	12
Kingissepa	2 905,3	39,3	1	—	12	263	7
Kohtla-Järve	3 203,0	25,1	—	—	15	185	14
Paide	2 622,8	43,3	2	1	13	164	9
Põlva	2 165,3	35,9	—	2	13	225	7
Pärnu	4 781,5	42,0	1	4	18	242	9
Rakvere	3 451,5	78,2	3	2	13	315	16
Rapla	2 976,2	39,1	—	4	9	201	10
Tartu	3 050,6	47,5	2	—	18	328	22
Valga	2 044,2	43,2	3	—	11	154	7
Viljandi	3 589,1	65,4	3	3	14	262	8
Võru	2 305,9	46,7	2	—	12	291	10
Linna-halduskonnad	421,2	851,7	9	4	—	—	—
Tallinn	182,4	486,6	2	1	—	—	—
Kohtla-Järve	60,3	92,3	2	2	—	—	—
Narva	94,0	84,5	1	1	—	—	—
Pärnu	35,7	54,2	2	—	—	—	—
Sillamäe	10,0	15,5	1	—	—	—	—
Tartu	38,8	111,1	1	—	—	—	—
Tallinna linna rajoonid							
Kalinini	32,3	125,1	—	—	—	—	—
Lenini	46,2	106,1	—	1	—	—	—
Mereraj.	80,2	131,7	1	—	—	—	—
Oktoobri	23,7	123,7	—	—	—	—	—

Harju raj. halduskeskus on Tallinnas, Hiiumaa raj. keskus on Kärdla [illegible] raj-del sellega samanim. linn või alev. Pindalad on antud ENSV [illegible] meil (1. XI 1984). Kogupindala hõlmab ka raj-de terr-sse mitte [illegible] ENSV piiresse arvatud osa Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järvest. Tallinn, [illegible] Järve, Narva ja Pärnu linna arvandmeis sisalduvad linna- (linnaraj-) [illegible] alluvate linnaliste asulate andmed. Pärnul ja Sillamäel on 1976. a. [illegible]

○ *Asend.* E. asub NSV Liidu Euroopa-osas, Läänemere rannikul ja saartel. Asendist tulenevalt jaotub ta Mandri-E-ks ja Lääne-E. saarestikuks. Mandri-E. moodustab Soome lahe ja Riia lahe vahelise loodesse suunduva tõmbi poolsaarelise eendi, mistõttu ainult Kagu-E. äärmine osa on merest kaugemal kui 180 km. Balti liiduvabariikidest on E. põhjapoolseim. Kõige kaugemale ulatub E. terr. põhjas Vaindloo saare põhjarannas (mandril Purekkari neemel) ning lõunas Peetri jõel (25 km suudmest, Nahal). Läänes on äärmine punkt Nootamaa saare läänerand (mandril Ramsi neem Noarootsis) ning idas Narva jõgi Narva kohal.

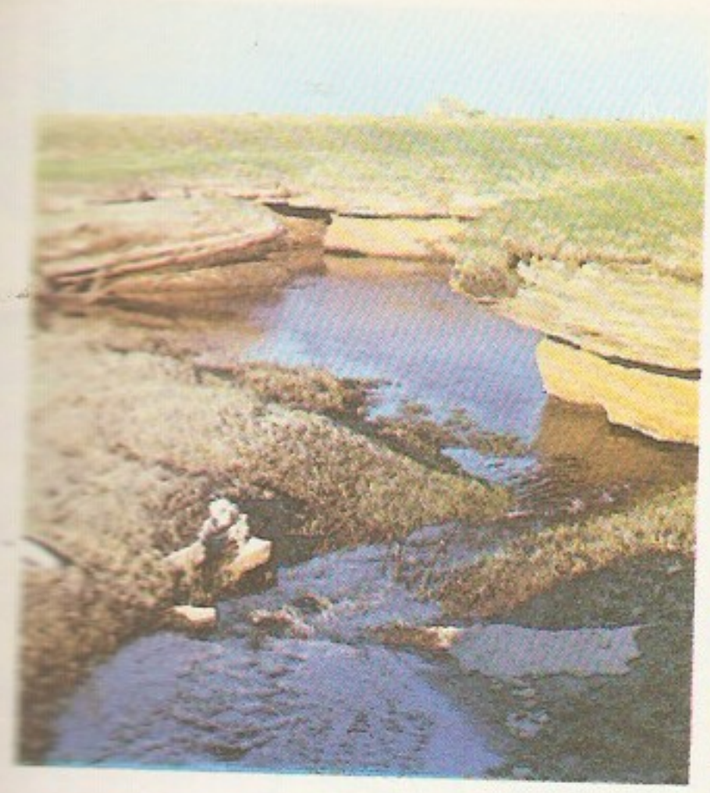
○ *Piirid.* E. põhja- ja läänepiir on ühtlasi NSV Liidu riigipiir Läänemeres. E. rannajoone pikkus on 3794 km, sellest moodustab 1242 km mandri ning 2552 km saarte ja laidude rannajoon. Maismaapiiri on 633 km, sellest lõunapiiri Läti NSV-ga 339 km ja idapiiri Vene NFSV Leningradi ja Pihkva obl-ga 294 km. Lõunas ja kagus kulgeb maapiir Riia lahest Pihkva järveni mööda maakasutusrajasid, looduslikku piiri tähistavad kohati Gauja (Koiva), Vaidava, Pedetsi ja Piusa jõgi. Idapiir kulgeb mööda Narva jõge ja veehoidlat (77 km) ning Peipsit, Lämmijärve ja Pihkva järve (125 km) (looduslik vesiraja).

○ *Suurus.* E. pindala (ENSV maabilansi andmeil) on 45 215,4 km², sellest hõlmavad 4132,7 km² meresaared ja u. 2130 km² (4,8%) järved; geodeetilis-kartograafilisil mõõtmeil on E. pindala 45 100 km². Liiduvabariikide suurusreas on E. 13. kohal (0,2% NSV Liidu terr-st). Suurimad vahemaad on Sõrve säärelt Narvani (400 km) ja Põõsaspea neemelt Pedetsi-äärse piirisõlmeni (300 km), väikseimad äärmised kaugused Tallinnast Mõisakülani (156 km) ja Pärnust Mustveeni (150 km).

○ *Haldusjaotus.* E. jaguneb 15 maaraj-ks ja 6 vabariigilise alluvusega linnahalduskonnaks. Tallinn kui suurim linn (30,6% E. rahvastikust) on jaotatud 4 linnaraj-ks. Maaraj-de allüksused on külanõukogud, alevid ja raj-ialluvusega linnad. Külanõukogude piirides eristatakse maaasulatena alevikke ja külasid. Erandkorras on 3 linna ja 4 alevit vabariigilise alluvusega linna halduskonnas.

KÄRDLA
Pähalepa
Kõrgessaare
Käina
Emmaste
HAAPSALU
Aulepa
Aulikla
Taebla
Ridala
Martna
Kullamaa
Marjamaa
Varbola
Rapla
Juuru
Hagari
Ora
Purasi
Risti
Kuimetsa
Kõue
Alliku
Ambla
TAPA
Assamalla
Käli
Roela
Maidla
Vao
Paide
Võhmuta
Hakkula
Kehtna
Vaatsa
Kareda
PAIDE
Väin-järve
Hakke
Avanduse
Paasvere
Tudulinna
Tärivere
Mäe-laguse
Illuka
Vask-narva
Piiri
NARVA
Alutaguse
Raja
Salla
Sadala
Avinurme
Lohusuu
MUSTVEE
Torma
Kase-pää
Laiuse
Vaimastvere
Koigi
Järva-kandi
Lelle
Käru
TÜRI
Särevere
Imavere
Pajusi
JÕGEVA
Jõgeva
Voore
Kure-maa
Kaare-pere
Saare
Pala
KALLASTE
Alatskivi
PEIPSI JÄRV
Peipsiääre
Kursi
Saadjärve
Kudina
Aksi
Tartu
Vara
Kavastu
Laeva
Luunja
TARTU
Tähtvere
Puhja
Mäksa
Võnnu
Meeksi
Ahja
Räpina
Mooste
Kõlleste
Põlva
Veriora
Mäe
Kalda
Järvesuu
Saatse
Senno
PETSERI
Petseri
11
Vilo
Linnuse
Roodva
Lõuna
Misso
Ruusmäe
Varstu
Taheva
Võhandu
Lepistu
Rõuge
Vastse-liina
Haanja
Kasaritsa
VÕRU
Lasva
Võru
Sõmer-palu
Urvaste
Linna-mäe
Sangaste
Kanepi
Laheda
Leevi
Orava
Veski
Kilidjärve
Räpina
Otepää
Valg-järve
Pühajärve
OTEPÄÄ
Aakre
Põdrala
Rõngu
Elva
Kambja
ELVA
Konguta
Nõo
Tähtvere
Ropka
Kuuste
Ahja
Rannu
Puhja
Laeva
Aksi
Tartu
Kudina
Saadjärve
Kursi
Kaare-pere
Kure-maa
Saare
Jõgeva
Laiuse
Torma
Kase-pää
Lusti-vere
Pajusi
Imavere
Kõo
Põltsamaa
PÕLTSAMAA
Kabala
Vändra
Kaisma
Lelle
Järva-kandi
Käru
TÜRI
Särevere
Koigi
Väin-järve
Vaimastvere
Hakke
Avanduse
Salla
Sadala
Avinurme
Lohusuu
MUSTVEE
Kareda
PAIDE
Vaatsa
Kehtna
Hakkula
Marjamaa
Kullamaa
Taebla
Asukülla
HAAPSALU
Ridala
Martna
Velise
Kirbla
Vigala
Lihula
Karuse
Soontaga
Halinga
Are
Tori
Sauga
Varbla
Tõstamaa
Audru
PÄRNU
SINDI
Paikuse
6
Seliste
Tahkuranna
Saarde
KILINGI-NÕMME
Häädemeeste
Laiksaare
MÕISAKÜLA
Tali
Rõjangu
Abja
Tihemetsa
Rimmu
Paistu
Holstre
MUSTLA
Tuha-laane
Suislepa
Karksi
Põdrala
Aakre
OTEPÄÄ
Kõpu
Raudna
Viljandi
Tänassilma
VILJANDI
7
Vastemõisa
Olustvere
Võisiku
SUURE-JAANI
Taevere
Kõo
Põltsamaa
Kabala
Vändra
Kaisma
Are
Tori
Sauga
Halinga
Soontaga
Karuse
Lihula
Kirbla
Vigala
Velise
Lelle
Järva-kandi
Käru
TÜRI
Särevere
Imavere
Pajusi
JÕGEVA
Lusti-vere
Kõo
Põltsamaa
PÕLTSAMAA
Kabala
Taevere
Suure-Jaani
Olustvere
Võisiku
Vastemõisa
Viljandi
Tänassilma
Torvaste
Võrts-järv
Holstre
Rimmu
Paistu
Tihemetsa
Tuha-laane
Suislepa
Abja
Rõngu
Otepää
Valg-järve
Kõlleste
Põlva
Veriora
Mäe
Kalda
Pihkva järv
Järvesuu
Saatse
Senno
Petseri
Vilo
Linnuse
Roodva
Lõuna
Misso
Ruusmäe
Varstu
Taheva
Võhandu
Lepistu
Rõuge
Vastse-liina
Haanja
Kasaritsa
Võru
Lasva
Sõmer-palu
Urvaste
Linna-mäe
Sangaste
Kanepi
Laheda
Leevi
Orava
Veski
Kilidjärve
Räpina
Mooste
Ropka
Kuuste
Ahja
Rannu
Elva
Kambja
Konguta
Nõo
Tähtvere
Puhja
Laeva
Aksi
Tartu
Kudina
Saadjärve
Kursi
Kaare-pere
Kure-maa
Saare
Jõgeva
Laiuse
Torma
Kase-pää
Lohusuu
Avinurme
Salla
Sadala
Hakke
Avanduse
Paasvere
Tudulinna
Tärivere
Mäe-laguse
Illuka
Vask-narva
Raja
Piiri
NARVA
Alutaguse
Maidla
Roela
Käli
Assamalla
Vao
Ambla
Aliu
Võhmuta
Paide
Kareda
Kuimetsa
Juuru
Rapla
Varbola
Hagari
Risti
Ora
Purasi
Taebla
Asukülla
HAAPSALU
Aulepa
Pähalepa
KÄRDLA
Kõrgessaare
Käina
Emmaste
Muhu
Leisi
Päide
Pärsamaa
Mustjala
Kihelkonna
Kärla
Valjala
Laimjala
Kaarma
5
Pihtla
Lümanda
Kuressaare
KURESSAARE
Salme
Abruka
Torgu
Kihnu
Ruhnu
R I I A
L A H T
LÄTI
LÄTI
pealinn
maakonnalinn
linn
riigipiir
maakonnapiir
vallapiir
MAAKONNAD:
1 Läänemaa
2 Harjumaa
3 Järvamaa
4 Virumaa
5 Saaremaa
6 Pärnumaa
7 Viljandimaa
8 Tartumaa
9 Valgamaa
10 Võrumaa
11 Petserimaa

HALDUSJAOTUS 1986



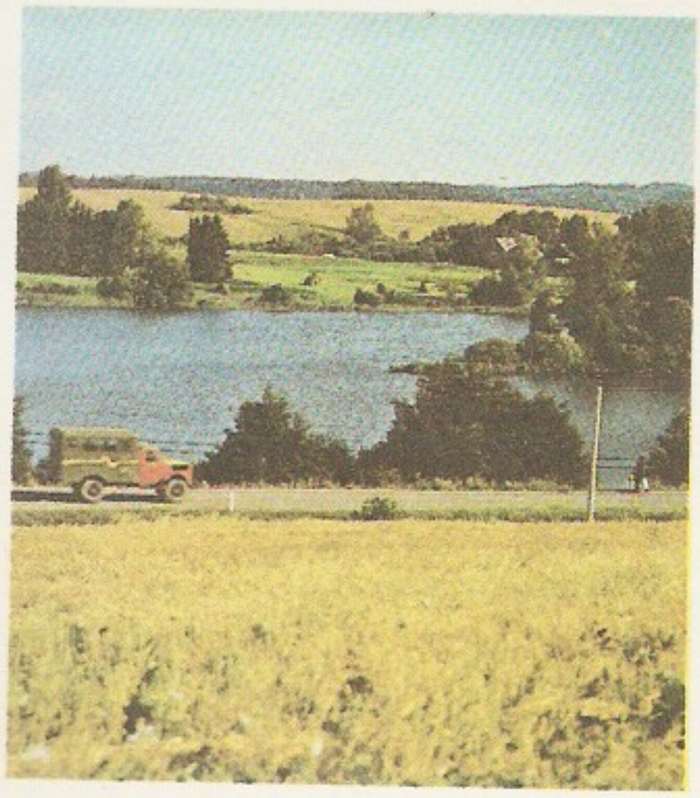
LOODUS. • *Pinnamood.* E. paikneb Ida-Euroopa lauskmaa loodeosas. Üldiselt on pinnamood tasandikuline. Kõrgustikud ja lavamaad vaheldduvad madalike, nõgude ja orunditega, kuid kõrgusvahed on väikesed. Pinnavormide suhteline kõrgus ulatub valdavalt 20 m-ni, harva 50 m-ni ja ainult üksikjuhtudel üle selle. E. ala keskm. kõrgus on u. 50 m ü. m.; kõrgeim koht on Haanja kõrgustikul asuv Suur Munamägi — 318 m. Eriti madal ja tasane on Lääne-E., mis kõlmab Lääne-E. saarestiku, Lääne-E. madaliku ja Pärnu madaliku. Maapinna kõrgus on enamasti ainult paarkümmend meetrit ü. m., pisut kõrgemad alad on Kõpu, Lääne-Saaremaa, Sõrve ja Tõstamaa-Varbla kõrgustik. Põhja-E-s laiub ulatuslik lubjakiviplatoo, mille järsk põhjaserv moodustab kõrge astangu — Põhja-E. paekalda ehk klindi, mille suurim kõrgus on Ontika kohal — 56 m. Selle jalamit äärestab Soome laheni ulatuv vahelduva laiusega Põhja-E. rannikumadalik. Põhja-E. kõrgeimad piirkonnad on Pandivere kõrgustik, Jõhvi kõrgustik ja Vooremaa, madalad ja nõgusad on Kõrvemaa, Alutaguse, Endla nõgu jmt. alad. Pandivere kõrgustikust kagus asub Vooremaa ning lõunas ja edelas Kesk-E. tasandik, mis pikkamööda madaldub Võrtsjärve nõoks. Alutagusega liitub E. idapiiril Peipsi-Pihkva nõostik, mis eraldab E. ala Ida-Euroopa lauskmaa muudest osadest. Kõige liigestatum on Lõuna-E., ka kõrgusvahed on seal suuremad; kõrgeimad piirkonnad on Kagu-E. lavamaa, Sakala, Otepää, Karula ja Haanja kõrgustik, neid eraldavad pms. Väikese Emajõe orund, Valga nõgu, Hargla nõgu, Võru orund. E. pinnamoe suurvormid — lavamaad, kõrgustikud, madalikud, nõod, orundid ja Põhja-E. paekallas — kujunesid üldjoontes juba enne jääaega pikaajalise kulutuse tagajärjel: vastupidavamad lubjakivid ning osalt ka liivakivid on jäänud lavamaadena ja kõrgustikena püsima, vähem vastupidavad kivimid (savi, mergel jt.) on ära kulunud ning nende avamuste kohal asuvad madalikud ja nõod. Nüüdse ilme on E. pinnamood omandanud mandrijää kulutava ja kuhjava tegevuse ning jääajajärgsete geoloogiliste protsesside tagajärjel. Põhja- ja Lääne-E-s on olnud ülekaalus mandrijää kulutus, millega on seletatav õhukese pinnakattega paekõrgendike ning loopealsete (alvarite) rohkus. Kesk-E-le on eriti iseloomulikud voored, mis paiknevad tavaliselt rühmiti, moodustades voorestikke (Vooremaa, Türi ja Kolga-Jaani voorestik jt.); palju on ka voorjaid pinnavorme. Lõuna-E. kõrgustikeala on väga vaheldusrikas: on eri kuju ja suurusega moreenkünkaid, moreenkattega mõhnu jm. jäätegevuse toimel tekkinud kuhjevorme. Keskm. kõrgusega aladel domineerivad lainjad moreentasandikud, madalikel ja nõgudes jääpaisjärvetasandikud. Rohkesti leidub E-s mandrijää servakuhjatisi: otsamoreene, põik- ja pikioose ning mõhnastikke. Eriti Lõuna-E-s on palju keeruka arengulooga ürgorgusid. Jääajajärgsel ajal kujunenud ero-

Suuremad meresaared

	Pindala (km²)	Rannajoon (km)	Suurim kõrgus (m ü. m.)
Saaremaa	2671	854	54
Hiiumaa	989	310	63
Muhu	198	108	25
Vormsi	92,9	109	10
Kassari	19,3	56	5
Naissaar	18,6	24,2	30,5
Kihnu	16,4	36,2	7
Väike-Pakri	12,9	18,7	14
Suur-Pakri	11,6	23,3	5,8
Ruhnu	11,4	23,3	28
Abruka	8,8	30,6	8,9
Vilsandi	8,8	27,5	5
Prangli	6,4	26,4	9
Osmussaar	4,7	14,0	5,7
Vohilaid	3,9	15,8	8,2
Aegna	2,9	10,1	10
Kõinastu laid	2,6	8,1	5
Vihilaid	2,5	10,8	3,6
Tauksi	2,5	8,4	2,8
Suur-Tulpe	2,3	13,5	< 1
Suurlaid	1,9	7,6	2,1
Mardilaid	1,9	14,0	5,3
Väike-Tulpe	1,8	11,0	1,2
Kesnulaid	1,7	6,1	15
Heinlaid	1,6	7,0	2,7
Suurmaki laid	1,5	9,6	7,1

Meresaarte suurusjärgud

Suurusjärk	Arv	Pindala (km²)	Rannajoon (km)
üle 100 km²	3	3858,00	1272,00
10—100 km²	7	182,97	290,70
1— 10 km²	19	59,24	247,94
10—100 ha	67	20,14	240,85
1— 10 ha	312	9,01	289,68
0,1—1 ha	953	3,23	199,00
alla 0,1 ha	160	0,14	11,39
Kokku	1521	4132,74	2551,56



Alvar Hanni… Kasekülas

Pangodi järv

siioonivormid (orud) on suhteliselt väikesed. Iseloomulikud, eriti rannikualadel, on mere ning suurjärvede toimel tekkinud pinnavormid — kulutus- ja kuhjetasandikud, vana rannajoont tähistavad astangud, rannavallid, maasäärеd jm. Järvetasandikke ning suurte siseveekogude rannamoodustisi on Peipsi ja Võrtsjärve nõos, kohati ka mujal. Luiteid jm. tuule kujundatud pinnavorme leidub nii nüüdisrannikul kui ka varasemate rannajoonte kohal. Lubjakivide lahustumisel tekkinud karstivorme, kuigi enamasti väikesi, on laialdaselt Põhja- ja Lääne-E-s. Väga palju on soid; madalsood laiuvad enamasti ulatuslike täiesti tasaste aladena, rabade reljeef on mõnevõrra keerukam. E. pinnamoodi ja selle kujunemist uuritakse ENSV TA Geoloogia Inst-s ja TRÜ füüsilise geograafia kateedris.

B: А. Раукас и др. *Краевые ледниковые образования Северной Эстонии.* Таллин, 1971; Э. Таваст, А. Раукас. *Рельеф коренных пород Эстонии.* Таллин, 1982.

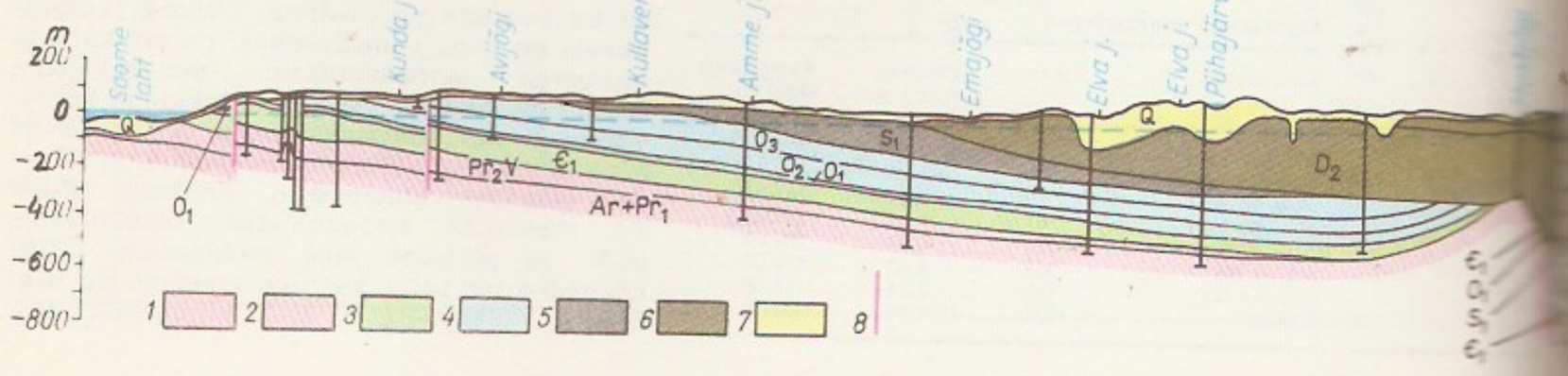
• *Geoloogiline ehitus.* E. paikneb *Ida-Euroopa platvormi loodeosas, *Balti kilbiga piirneval alal. Nende tektooniliste piirkondade geoloogilisest ajaloost tulenevad E. ala geoloogilise ehituse põhijooned. Vastavalt peamistele arenemisjärkudele jaguneb siinne maakoore ülaosa üksteisest suuresti erinevaiks kivimikompleksideks: all kristalseist kivimeist aluskord, kõrgemal settekivimiline pealiskord, mida katab enamasti kobedaist setteist koosnev pinnakate.

○ *Aluskord.* E-s eristatakse järgmisi aluskorra tektoonilisi suurvorme: Balti kilbi lõunanõlv (E. monoklinaal), *Balti sünekliisi põhjaosa ja Valmiera-Lokno kerkeala. Aluskorra kivimid (gneiss, gabro, graniit) moodustavad Soomes ja Skandinaavias paljanduvate kihistute otsese jätku, kuid E-s nad maapinnal ei avane. Lääne- ja Lõuna-E. aluskorra kivimid kuuluvad ürgladekonda (vanemad kui 2,6 mrd. aastat), Kirde-E. omad enamasti aguladekonna vanemasse ossa (1,9—2,6 mrd. aastat). Need on tugevasti kurdunud, lõhede ja intrusioonidega kivimid. Kohati on kivimilasundid üksteise suhtes plokkidena püstsihis nihkunud ja maagistunud (*Jõhvi anomaalia). Aluskorra pealispinna süg. maapinnast on Põhja-E-s 110—240 m, lõuna suunas see suureneb ja küünib Võrus 600 m-ni. E. lõunapiiril asuval Valmiera-Lokno kerkealal väheneb aluskorra süg. järsult 295 m-ni (Mõnistes); väiksemaid kerkeid leidub mujalgi (Uljaste kuplid). Hiiumaal Palukülas, Kärdla kraatri vallil, on aluskorra süg. ainult 15 m. Ürg- ja aguaegkonna vältel Balti kilp konsolideerus ning aluskorra pealispind kulus lainjaks tasandikuks.

○ *Pealiskord.* Aguaegkonna lõpus ja vanaaegkonna alguses kuhjus Ida-Euroopa platvormi üleujutanud meredes purd- ja lubisetteid, millest on E-s tekkinud kuni 600 m paksune settekavimite lasund. Kui jätta arvestamata vendi ja kambriumi kivimid (liivakivid, sinisavi), mis paljanduvad ainult põhjarannikul, koosneb Põhja-, Lääne- ja Kesk-E. pealiskord

Geoloogiline lõige: Soome … Kunda jõgi — … jõgi — Amme … Emajõgi — … jõgi — Pühajõgi.

1 ürg- ja … konna kristal… mid; *2* vendi … riumi, *4* … siumi, *5* … devoni ladest… kivimid; *7* … naarsed … setted. Indeks… tused tabelis … põhja … line liigestus…



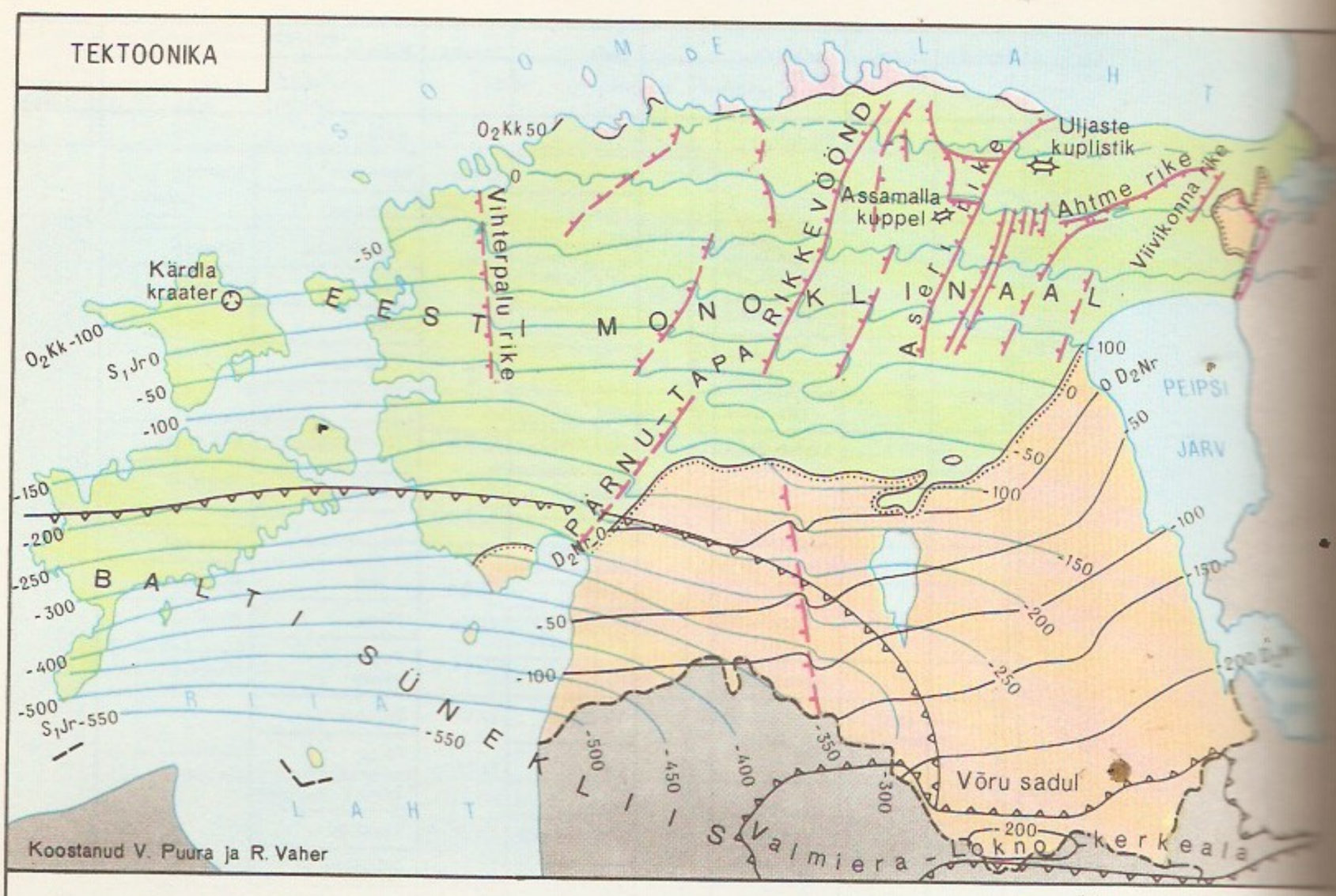
Hiiumaa
Vormsi
Muhu
Saaremaa
Kihnu
Ruhnu
R I I A
L A H T
Pihkva järv
L Ä T I N S V
V E N E N S V
Koostanud E. Tavast
I
II
II-1
II-2
II-3
II-4
II-5
II-6
II-7
III
III-1
III-2
IV
IV-1
IV-2
IV-3
IV-4
IV-5
V
VI
VII
Reljeefi suurvormid:
I Soome lahe nõgu
II Lääne-Eesti (Riia lahe) nõgu
III Põhja-Eesti lavamaa
IV devoni lavamaa
V Kesk-Eesti ja Võrtsjärve nõgu
VI Peipsi-Pihkva nõgu
VII Valga ja Kagu-Eesti nõgu
Reljeefi keskvormid:
II-1 Kesk-Saaremaa kõrgendik
II-2 Sõrve nõgu
II-3 Nõva nõgu
II-4 Noarootsi nõgu
II-5 Väinamere nõgu
II-6 Matsalu nõgu
II-7 Pärnu nõgu
III-1 Pandivere kõrgustik
III-2 Jõhvi (Ahtme) kõrgendik
IV-1 Kokora saarkava
IV-2 Lõuna-Sakala kõrgustik
IV-3 Otepää kõrgustik
IV-4 Karula kõrgendik
IV-5 Haanja kõrgustik
samakõrgus-jooned
vana org
astang
reljeefi suur- ja keskvormi piir

Aluspõhja stratigraafiline liigestus[1]

Ladekond	Ladestu	Ladestik	Ladejärk, seeria (V, € ja O)	Lade	Indeks	Kihistu	Vanus (mln. aastat)
	Pinnakate						
devon (D)	ülem-	Frasnes'i		Dubniki	D_3Db	Dubniki	350±10
				Pļavinaše	D_3Pl	Tšudovo Pihkva Snetogori	
				Šventoji	$D_3Šv$	Amata Gauja	
	kesk-	Givet		Burtnieki	D_2Br	Burtnieki	
		Eifeli		Aruküla	D_2Ar	Aruküla	
				Narva	D_2Nr	Narva	
				Pärnu	D_2Pr	Pärnu	
	alam-			Rēzekne	D_1Rz	Lemsi, Rēzekne	
				Ķemeri	D_1Km	Settelünk	
				Stoniškiai	D_1St		
				Tilžė	$D_1Tž$	Tilže	
						Kesk-Eesti, Saaremaa / Lõuna-Eesti, Ohesaare	405±10
silur (S)	ülem-	Přídolí		Ohesaare	S_2Oh	kulutatud / Ohesaare	405±10
				Kaugatuma	S_2Kg	Kaugatuma	
		Ludlow'		Kuressaare	S_2Kr	Kuressaare	
				Paadla	S_2Pd	Kihnu: Paadla / Torgu	
	alam-	Wenlock'i		Rootsiküla	S_1Rt	Sakia: Rootsiküla	
				Jaagarahu	S_1Jg	Jaagarahu / Sõrve	
				Jaani	S_1Jn	Jaani / Riia	
		Llandovery		Adavere	S_1Ad	Velise	
						Rumba	
				Raikküla	S_1Rk	Sl / Raikküla / Saarde: Saarde	
				Juuru	S_1Jr	Tamsalu: Õhne	
						Varbola / Sl: Õhne	
						Põhja- ja Kesk-Eesti / Lõuna-Eesti	435±15
vanaladekond (Pz)	ülem-	Ashgilli	Harju seeria	Porkuni	O_3Pk	Ärina: Salduse	435±15
						Kuldīga	
				Pirgu	O_3Pg	Kabala: Settelünk	
						Adila: Kuili	
						Oostriku: Paroveja	
						Halliku: Jelgava	
						Moe: Jonstropi	
				Vormsi	O_3Vr	Kõrgessaare: Fjäcka	
				Nabala	O_3Nb	Saunja	

Ladestu	Ladestik	Ladejärk, seeria (V, € ja O)		Lade	Indeks	Kihistu		Vanus (mln. aastat)
ordoviitsium (O)	kesk-	Caradoci				Paekna		
			Viru seeria	Rakvere	O_2Rk	Rägavere	Mosseni	
				Oandu	O_2On	Hirmuse		
				Keila	O_2Kl	Vasalemma	Blidene	
						Keila	Adze	
				Jõhvi	O_2Jh	Jõhvi		
				Idavere	O_2Id	Vasavere		
						Tatruse		
		Llandeilo		Kukruse	O_2Kk	Viivikonna	Dreimani	
				Uhaku	O_2Uh	Kõrgekalda	Taurupe	
		Llanvirni		Lasnamäe	O_2Ls	Väo	Stirnase	
				Aseri	O_2As	Aseri	Segerstadi	
			Ülandi seeria	Kunda	O_2Kn	Napa	Baldone	
	alam-	Arenigi				Pakri, Loobu	Ciecere	
				Volhovi	O_1Vl	Sillaoru		
				Latorpi	O_1Lt	Toila		
						Leetse	Zebre	
		Tremadoci		Ceratopyge	O_1Cr	Varangu		
				Pakerordi	O_1Pk	Türisalu		
							Settelünk	
							Kallavere	
							Settelünk	480±15
						Põhja-Eesti	Lääne-Eesti	Kagu-Eesti
kambriumi (€)	ülem-					Settelünk		480±15
						Ülgase	Petseri	
	kesk-	Deimena				Settelünk	Ruhnu kihid	Paala kihid
						Settelünk		
		Aisčiai		Kybartai	$€_2Kb$	Jrbeni	Vaki	
	alam-			Rausvė	$€_1Rs$			
				Vėrgale	$€_1Vr$	Soela		
		Liivi		Talsi	$€_1Tl$	Tiskre	Settelünk	
						Lükati		
						Settelünk	Sõru	
		Balti		Lontova	$€_1Ln$	Lontova	Voosi	Lontova
				Rovno	$€_1Rv$	Settelünk		
vendi (V)	ülem-	Valdai		Kotlini	V_2Kt	Voronka		570±20
						Kotlini		
						Gdovi		
aluskord								600±20

Tabel on koostatud rahvusvahelise geoloogiakongressi (Moskva, 1984) materjalide alusel.
Lühendis — settelünk.



Koostanud V. Puura ja R. Vaher

Struktuurikorruste avamused:
- baikali (vend, kambrium)
- kaledoonia (ordoviitsium, silur)
- hertsüünia (devon)

Platvormkatte struktuuripindade samakõrgusjooned:
- kaledoonia korruses (O_2Kk – Kukruse lademe lamam., S_1Jr – Juuru lademe lamam.)
- hertsüünia korruses (D_2Nr – Narva lademe lamam.)

- põiksus hertsüünia
- tektooniline rikkevöönd
- kraater
- kuplistik, kuppel
- struktuurielementide

Pinnakatte stratigraafiline liigestus

Ladekond	Ladestu	Abijaotused		Ülemlade (NSV Liidu Euroopa-osa käsitluses)	Lade	Indeks	Vanus (tuh. aastat)	Kihistu (Eesti NSV-s)	Iseloomulik settetüüp
uusaegkond (KZ)	kvaternaar (Q)	holotseen	ülem-			$Q_{IV}3$	10	Balti	Limneamere ja mandrisetted
			kesk-			$Q_{IV}2$			Mastogloia-, Litoriina- ja Limneamere mandrisetted
			alam-			$Q_{IV}1$	25		Joldia, Ehheneismere, Antsülusjärve ja mandrisetted
		pleistotseen	ülem-	Valdai (Lääne-Euroopas Vürmi)	Ostaškovi	$Q_{III}4$	50	Järva	Põhja-Eestis hall ja Lõuna-Eestis pruun moreen, liustiku sulamisvee setted
					Mologa-Šeksna	$Q_{III}3$	70		Savala, Vääna-Jõesuu ja Peedu vahelised setted
					Kalinini	$Q_{III}2$	110		Põhja-Eestis hall moreen, Lõuna-Eestis jashall moreen (Otepää ja Haanja kõrgustik)
				Mikulino (Lääne-Euroopas Eemi)		$Q_{III}1$	130	Prangli	Rõngu moreenidevahelised soo- ja järvesetted, Prangli moreenidevahelised meresetted
			kesk-	Kesk-Vene (Lääne-Euroopas Rissi)	Moskva	$Q_{II}4$	180	Ugandi	Põhja-Eestis pruun moreen, Lõuna-Eestis hall moreen (Otepää ja Haanja kõrgustik)
					Odintsovo	$Q_{II}3$	240		Valguta moreenidevahelised setted
					Dnepri	$Q_{II}2$	300		Põhja- ja Lõuna-Eestis pruun moreen
				Lihvini (Lääne-Euroopas Holsteini)		$Q_{II}1$	500	Karuküla	Karuküla soo- ja järvesetted
			alam-	Valgevene (Lääne-Euroopas Mindeli)	Okaa	Q_I4	550	Sangaste	Kesk- ja Lõuna-Eestis hall kiltjas moreen
					Belovežje	Q_I3			

jääaeg
jäävaheaeg

pms. ordoviitsiumi ja siluri karbonaatseist kivimeist (lubjakivid, merglid, dolomiidid). Seevastu on kogu Lõuna-E. (Pärnu—Navesti—Puurmani—Mustvee joonest lõunas) devoni liivakivi avamusala. Haanja kõrgustikul paljanduvad devoni karbonaatsed kivimid. Kõigi nimet. ladestute setted on enamasti kuhjunud mandrilähedases madalmeres ning sisaldavad rohkesti taimede ja loomade (selgrootute ja alates ülemsilurist ka selgroogsete) kivistisi. Pärast devonit oli E. ala pikka aega kulutuspiirkond, vähemalt ei ole E-s säilinud nooremaid kvaternaarieelseid setteid. Neist aegadest pärinevad E. aluspõhja jääajaeelne pinnamood, põhilised lõhede süsteemid (paljud kirde—edela-suunalised), murrangud ja lamedad fleksuurid. Aeglase tektoonilise liikumise tagajärjel on aluspõhjakihid lõuna suunas keskm. 11—13 kaldu, seepärast paljanduvad lademed viididitena; kõige vanemad lademed on Põhja-E-s, Kesk- ja Lõuna-E-s katavad neid järjest nooremad.

Kvaternaari ajastul (pleistotseenis) kattus E. ala mitu korda mandrijääga. Sellel oli pinnakatte moodustumises suur tähtsus. Mandrijää sulades jäi maha moreen, jääjõgedes ja -järvedes settisid kruus, liiv ja viirsavi, tekkisid moreenkünkad ja oosid. Jääajajärgsel ajal (holotseenis) on pinnakatet ja pinnamoodi kujundanud *Läänemeri. Aluspõhjaga võrreldes on pinnakate väga vaheldusrikas, sest seda moodustavad setted paiknevad enamasti õhukeste kihtide ja läätsedena. Pinnakate on paksem Lõuna-E-s, eriti ürgorgudes ja viimasel moreenmaastikul (kuni 207 m). Ohema pinnakattega aladel — ordoviitsiumi ja siluri, kohati ka ülemdevoni avamusalal — ilmneb rohkesti karstumust (karstilehtrid, kurisud, koopad), mis kuulub enamasti vene (Ühaiku karstiala) või kamardunud karsti tüüpi (Kostivere karstiala); väga vähestes kohtades leidub paljast karsti. Tektoonilistes rikkevöödites, eriti Kirde-E-s, on süvakarsti.

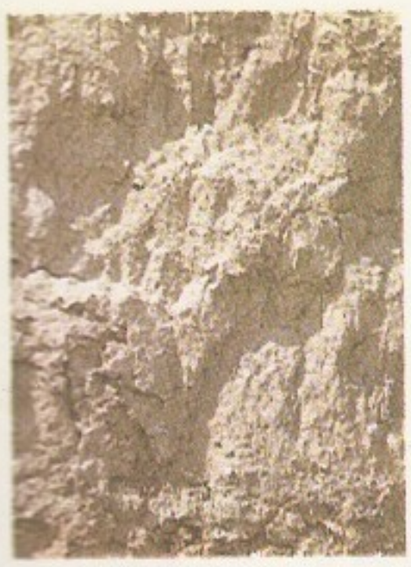
○ *Neotektooniline liikumine.* Läänemere rannajoone muutumist, pinnavee äravoolu, jõgede kujunemist ja soode teket on jääajajärgsel ajal oluliselt mõjutanud maakoore neotektooniline liikumine, mida peale endogeensete protsesside põhjustab tõenäoliselt ka mandrijäärst vabanenud ala isostaatiline kerkimine. Geomorfoloogiliste uurimuste andmeil on Loode-E. jääajajärgsel ajal kerkinud 100 m, aga Kagu-E ainult 25 m. Korduva nivelleerimise andmeist nähtub, et nüüdisajal kerkib Loode-E. kuni 3 mm aastas, kuna Kagu-E. vajub 1 mm aastas.

○ *Maavärinad.* E. asub seismilise aktiivsuseta alal, seetõttu on maavärinad haruldased. Varaseim teade E-s olnud maavärina kohta pärineb 1670. a-ist. Täpsemaid andmeid on 1858 ja 1877 Loode-E-s toimunud nõrga (2—5 palli) maavärina kohta. Seni tugevaim maavärin (6—7 palli ehk Richteri skaala järgi 5 magnituudi) oli 25. X 1976 (epitsenter Osmussaare juures, kolde sügavus 15±5 km). Kõik need maavärinad on olnud tektoonilist päritolu, nende põhjuseks peetakse Skandinaavia ja E. ebavõrdse kerkimise tagajärjel maakoores tekkivat pinget.

E. ala geoloogilise ehituse uurimisega tegelevad ENSV TA Geoloogia Inst., TRÜ geoloogiakateeder, ENSV Geoloogia Valitsus ja Riiklik Ehitusuuringute Inst. ning mõnel määral ka projekteerimisorg-d («EKE Projekt»). E. ala maakoore neotektoonilisi liikumisi uurivad ENSV TA Geoloogia Inst. ja ENSV TA Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst.

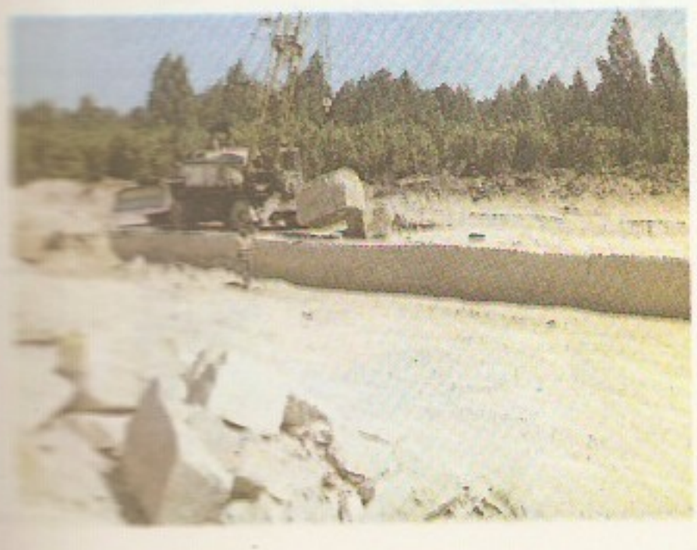
B: A. Aaloe jt. *Ülevaade Eesti aluspõhja ja pinnakatte stratigraafiast.* Tln., 1960; A. Rõõmusoks. *Eesti aluspõhja geoloogia.* Tln., 1983;

ALUSPÕHI JA ALUSPÕHJALISED MAAVARAD

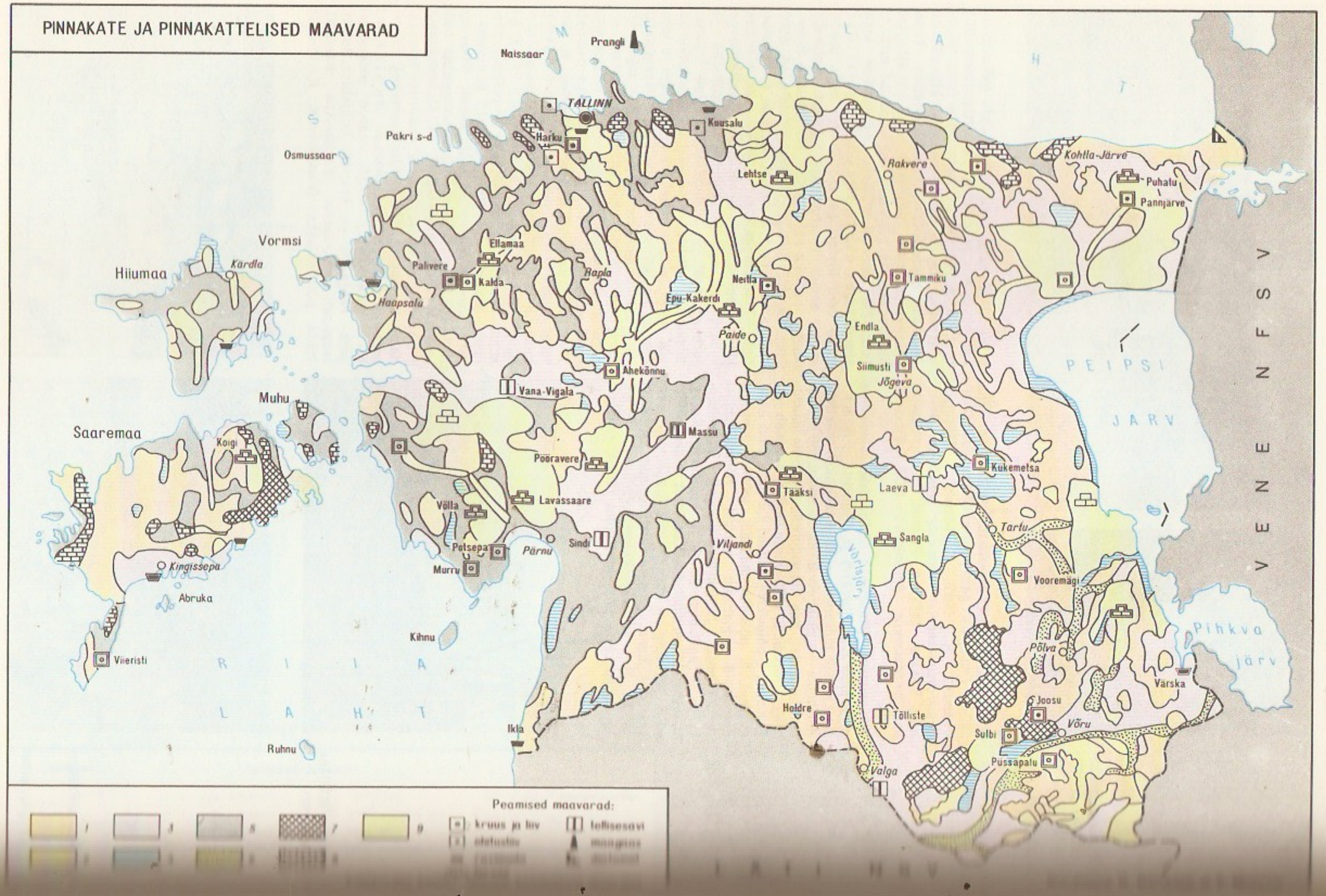


H. Viiding. *Eesti mineraalid ja kivimid.* Tln., 1984; *Геология республик Советской Прибалтики.* Л., 1982; К. Менс, Э. Пиррус. *Стратотипические разрезы кембрия Эстонии.* Таллин, 1977; А. Раукас. *Плейстоценовые отложения Эстонской ССР.* Таллин, 1978.

• *Maavarad.* Olulisimad üleliidulise tähtsusega maavarad on põlevkivi ja fosforiit. Põlevkivi ehk kukersiit — seda peetakse maailma parimaks — paikneb E. kirdeosas u. 6000 km² suurusel alal, mis liigendub E. ja Tapa maardlaks. Suurem, E. põlevkivimaardla, sisaldab ligi 8,0 mrd. t põlevkivi, sellest 4,2 mrd. t on hästi uuritud. E. põlevkivimaardla tootsas kihindis on 7—8 ligistikku asuvat põlevkivikihti (vaheldumisi lubjakivikihtidega), kaevandatakse 7 kaevanduses ja 4 karjääris. Rikastusvabrikuis eraldatakse kaevisest puhas põlevkivi. Toodang on kuni 30 mln. t põlevkivi aastas, see kasut. pms. elektrijaamade kütusena (80%) ja põlevkivikeemiatööstuses (20%). Elektrijaamade põlevkivituhka tarvit. põldude lupjamiseks ning ehitusmaterjalide (põlevkivituhkbetooni, põlevkivituhk-portlandtsemendi) tootmiseks. Põlevkivi rikastusjääke (pms. väheväärtuslik lubjakivi) peenestatakse killustikuks ja kasut. teedeehituses täitematerjalina. Tapa põlevkivimaardla uurimine on algusjärgus, hinnangute järgi on selle varu 2,5 mrd. t. Põhja-E-s leiduval väikese orgaanilise aine sisaldusega diktüoneemaargilliidil, mille varu ületab kukersiidi oma mitu korda, ei ole senini tööstuslikku tähtsust. Rohkesti leidub turvast. Ligi 500 teada oleva turbamaardla tööstuslasundi kogupindala on 4500 km² ja turbavaru 2 mrd. t. Turvast toodetakse ligi 80 turbamaardlast 2,5—3,0 mln. t aastas (pms. freesturbana). Madala lagunemisastmega rabaturvast kasut. põllum-s alusturbana ja turbakomposti valmistamiseks, kõrge lagunemisastmega turvas töödeldakse turbabriketiks või kasut. põllum-s väetisena. Järvedes ja soodes turba all oleva sapropeeli (järvemuda) varu on hinnangute järgi üle 100 mln. m³. E. fosforiidi kasuliku koostisaine — difosforpentoksiidi P_2O_5 — varu on hinnangute kohaselt u. 700 mln. t. Suurem osa paikneb 1970. a-il avastatud Rakvere maardlas. E. fosforiit sisaldab P_2O_5 suhteliselt vähe (6—14%), kuid on hõlpsasti rikastatav. Rikastamisel saadav kontsentraat (P_2O_5 sisaldus 27—32%) sobib fosfor- ja liitväetiste (topeltsuperfosfaadi, ammofossi, nitrofoska jmt.) tootmiseks. Seni kaevandatakse foforiiti ainult Maardus (0,7—0,8 mln. t aastas), kontsentraadist valmistatakse lihtsuperfosfaati ja fosforiidijahu. Edaspidi on kavas hakata fosforiiti kaevandama ka Rakvere raj-s. Mineraalsetest ehitusmaterjalidest on rikkalikumalt lubjakivi ja dolomiiti: nende varud paiknevad pms. Põhja-E-s ja saartel. Lubjakivi tarvit. tsemendi toorainena (Kunda-Aru maardla), lubja põletamiseks (Vasalemma, Karinu ja



PINNAKATE JA PINNAKATTELISED MAAVARAD



pinnakattelised **maavarad.** *1* saviliiv ja liivsavimoreen; [illegible] liiv (liustikujõe eelsed deltad, põik- ja pikiosamed); *3* kohalike jääpaisjärvede setted (liiv, saviliiv, savi); [illegible] ja jääjärgsed järvesetted (liiv, savi, orgaanilised setted); [illegible] järve ja Läänemere setted (liiv, saviliiv); *6* jõesetted [illegible]; *7* vahelduva koostisega pinnakate künklikel aladel; *8* [illegible] pinnakattega alad (alvarid); *9* soosetted

Rakke maardla), ehituskivi ja killustiku tootmiseks (nt. Vasalemma, Harku, Väo, Maardu, Kunda ja Narva maardla). Lubjakivi kaevandatakse aastas u. 4 mln. m^3. Dolomiit sobib dekoratiivplaatide valmistamiseks (Kaarma maardla), klaasitööstuse tooraineks, suure survetugevusega erimeist saab ehituskivi ja killustikku (Anelema maardla). Maardus on uuritud kristalses aluskorras (150—170 m süg-s) paiknevaid peeneteralisi graniite (väga hea killustikumaterjal). Savi leiukohti on kõigis raj-des. Tähtsaim on põhjarannikul paljanduv kambriumi sinisavi, mis sobib telliste, drenaažitorude ja tsemendi tooraineks; suurimad on Kopli, Kallavere, Kolgakülla, Kunda ja Aseri maardla. Lõuna-E. devoni savist tehakse vähesel hulgal katusekive ja ahjupotte (Arumetsa maardla), see sobib ka telliste ja drenaažitorude valmistamiseks. Rekonstrueeritav Võru tellisetehas hakkab saama toorainet suurest Küllatova maardlast. Devoni savide hulgas leidub ka raskesti sulavat savi (Joosu maardla), mida kasut. põrandaplaatide ja tulekindlate telliste valmistamiseks. Tähtsaim kvaternaari savi on viirsavi (Sindi, Vana-Vigala jmt. maardlat); see sobib nii telliste kui ka kergbetooni täitematerjali — keramsiidi — valmistamiseks, kuid praegu seda ei kasutata. Savi kaevandatakse aastas kuni 300 000 m^3. Liiva ja kruusa leidub väga paljudes kohtades. Head klaasiliiva saadakse Piusa maardla devoni liivakivist. Suurimad ning tähtsaimad on Männiku, Kuusalu, Pannjärve, Kukemetsa, Vooremäe ja Püssapalu ehitusliiva- ja kruusamaardla; kohaliku tähtsusega väiksemaid leiukohti on igas raj-s. Ehituses tarvit. aastas ligi 10 mln. m^3 liiva ja kruusa, peale selle 5—6 mln. m^3 täitepinnast. Soojusisoleermaterjali tootmiseks sobib Narva-Jõesuu läh. Leekova soos leiduv diatomiit. Soodes turba all ja järvede põhjas peitub järvelubja maj. tähtus on väike, seda tarvit. ainult söödakriidina ja väikestes kogustes põldude lupjamiseks. Ravimudana tarvit. mineraalset meremuda ja organogeenset järvemuda. Tähtsaimad meremuda leiukohad on Haapsalu laht, Mullutu-Suurlaht, Riia laht Ikla läh. ja Voosi kurk. Uuritud järvemudaleiukoht on Pihkva järve Värska laht. Kasut. Haapsalu, Mullutu-Suurlahe ja Värska lahe muda. Mineraalvetest on tuntud lauaveed «Värska 1», «Värska 2», «Häädemeeste» ja «Kärdla» ning ravivanniveena kasutatavad «Värska 3» ja «Ikla». Metalle E-s tootmist väärival hulgal ei leidu. Jõhvi magnetanomaalia piirkonnas kristalses aluskorras sisalduva rauamaagi (raudkvartsiidi) rauasisaldus on väike (25—28%) ja rauamaagi hulk seni kindlaks määramata. Kristalses aluskorras ja maapinna läh. settekivimeis (Uljastel, Võhmas, Viivikonnas jm.) leidub vähesel määral plii- ja tsingimaaki. — Maavarade otsingute ja uuringutega tegelevad ENSV Geoloogia Valitsus ja ENSV TA Geoloogia Inst.

B: E. Klaamann jt. *Eesti maavarad, kivimid ja kivistised.* Tln., 1974; V. Lauringson, A. Reier. *Eesti NSV maapõuevarad ja nende kaevandamine.* Tln., 1981; K. Müürisepp. *Eesti NSV maapõuevarad.* Tln., 1957; *Геология месторождений угля и горючих сланцев СССР*, т. 11. М., 1968.

• *Kliima.* Klimaatiliselt kuulub E. parasvöötme atlantilis-kontinentaalse valdkonna segametsade allvaldkonda (B. Alissovi järgi), mida iseloomustab soe suvi ja mõõdukalt pehme talv. Ilmastu põhijooned määrab E. asend Euraasia mandri äärmises loodeosas Põhja-Atlandi naabruses, seega tsüklonaalselt aktiivses piirkonnas. Kohalikud kliimaerinevused johtuvad eelkõige Läänemere naabrusest. Kliima mandrilisuse alusel eristatakse Läänemere vahetu mõju valdkonda ja Sise-E. valdkonda. Viimane jaguneb Põhja-E-ks, kus suvi ja siirdeaastaajad on teiste piirkondadega võrreldes mõnevõrra jahedamad, ja Lõuna-E-ks, kus sagedamini ilmneb mandrilisi mõjutusi. Üksikasjalikum kliimarajoneering põhineb maastiku erinevustel: igas maastikuraj-s on iseloomulik mikrokliimade süsteem — kohalik kliima.

Päikesekiirguse hulk muutub aasta kestel väga suurtes piirides. Põhja-E-s ületab suvepäeva pikkus talvise kolm korda (vastavalt 18 ja 6 tundi); päikese keskpäevane kõrgus on suvisel pööripäeval 55°, talvisel 8°. Neist tegureist olenevaid päikese kiirgusenergia aastaajalisi erinevusi süvendab atmosfääri tsirkulatsioon. Dets-s, kui üle E. liigub palju

[illegible] meteoroloogilisi andmeid

[illegible]	[illegible]	Aasta keskmine							
	[illegible] °C	õhut° (°C)	aktiivsete õhut°-de (üle 10 °C) summa	päevade arv keskmise õhut°-ga üle 10 °C	tuule kiirus (m/s)	päikesepaiste kestus (tundides)	sademehulk (mm)	öökülmadeta perioodi kestus (päevades)	püsiva lumikatte kestus (päevades)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	6,0	1801	125	6,5	1895	509	194	67
[illegible]	[illegible]	[illegible]	5,2	1998	135	5,2	1759	569	164	105
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,9	1744	121	5,5	1757	600	164	108
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,2	1768	121	4,1	1757	584	145	124
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,2	1748	120	4,2	1680	537	131	121
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,7	1912	130	3,7	1715	607	151	116
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,7	1919	132	3,4	1654	596	134	115
[illegible]	[illegible]	[illegible]	6,0	1998	135	6,8	1895	746	194	138
	[illegible]	[illegible]	Vilsandi Ruhnu	Pärnu	Pärnu	Osmussaar	Vilsandi	Haanja	Vilsandi	Haanja
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,0	1587	110	3,1	1645	478	110	67
	[illegible]	[illegible]	Väike-Maarja	Vaindloo	Vaindloo	Tooma	Olustvere	Vaindloo	Jõgeva	Vilsandi

tsükloneid, on päikesepaiste kestus 4—14% võimalikust, juunis ulatub see rannikul kohati üle 60%, sisemaal enamasti 55%-ni võimalikust. Nende asjaolude tõttu on kiirgusenergia juurdevool Tartus juunis 620 MJ/m² (14,8 kcal/cm²), dets-s ainult 2,5 MJ/m² (0,6 kcal/cm²). Aasta kogukiirgus on sisemaal 3435—3519 MJ/m² (82—84 kcal/cm²), rannikul mõnevõrra suurem (otsese kiirguse suurema hulga tõttu suvekuudel). Õhut° on E-s geograafilise laiuse keskmisest suvel mõnevõrra madalam, aga talvel oluliselt kõrgem; aasta keskm. t° on osutunud laiuse keskmisest kõrgemaks. Talvel avaldab Läänemeri tugevat soojendavat toimet ning rannikuala t°-i erinevus sisemaa omast (jaan-s 4,9 °C) on suurem kui teistel aastaaegadel. E. madalaim t°, —43,5 °C, täheldati Võrus 3. I 1941. Sula on talvele iseloomulik, kuid võib olla ka väga püsivat külma, nt. ei tõusnud 1874/75. a. talvel Tartus õhut° 90 päeva vältel üle 0 °C. Suvel kõrgeneb õhut° rannikult sisemaa suunas, suve lõpuks ühtlustub t° kogu E-s. Maksimaalne õhut° on 35 °C (Tartu, Pärnu ja Värska). Vegetatsiooniperiood (keskm. t° üle 5 °C) kestab valdavalt 170—185 päeva, aktiivse taimekasvu periood (keskm. t° üle 10 °C) suuremal osal alast 120—130 päeva; selle perioodi ööpäeva keskm. t°-de summa ületab Kagu-E-s ja läänerannikul 1900 °C, aga jääb Põhja-E-s alla 1700 °C. Öökülmad lõpevad läänerannikul ja saartel apr-i lõpus, Põhja-E. lavamaal ja Pandivere kõrgustikul kuu aega hiljem, sügisesed öökülmad algavad vastavalt okt-i ja sept-i III dekaadil. Öökülmadeta aeg kestab Põhja-E-s 115—120 päeva, saartel ja mandri läänerannikul 170—190 päeva. Hiliseim kevadine öökülm õhus on olnud 19. VI 1978 Jõgeval ja Toomal (—0,3 °C) ning maapinna lähedases õhukihis (2 cm kõrgusel maapinnast) 22. VI 1983 Türil (—4 °C). Varaseim öökülm õhus on olnud 20. VIII 1977 Narvas (—0,4 °C) ning maapinna lähedases õhukihis 15. VIII 1983 paiguti Sise-E-s (—1 °C). Sise-E-s võib madalais paigus maapinnal öökülma olla kogu suve jooksul. Sagedaim tuul on E-s edelatuul (15—25%), seejärel lõuna- ja läänetuul. Põhjast, kirdest ja idast puhub tuul rohkem kevadel ja suve alguses. Suvel võib rannikul täheldada briisi. Kõige tugevam on tuul tsüklonite tõttu nov-st jaan-ni; tuule keskm. kiirus küünib siis mitmel pool rannikul üle 7 m/s. Sise-E-s on tuule kiirus väikseim juulis ja aug-s (alla 3 m/s), läänerannikul ja saartel kohati kevadsuvel; rannikul küünib see vaikseimalgi kuul paiguti üle 5 m/s. Tuule kiiruse ööpäevane muutumine on ulatuslikem suvel: päevane kiirus ületab siis öise kuni 3 m/s. Päevi, mil tuule kiirus ulatub üle 15 m/s, on rannikul aastas rohkem kui 20 (Vilsandil 41 päeva), sisemaal kohati 4 (Viljandis, Võrus). Trombid ja tugevad rajud on haruldased. Suurt kahju tekitas 6. VIII 1967 eeskätt Loode-E-t ja 18. X 1967 Pärnu ümbrust laastanud orkaan (tuule kiirus kuni 35 m/s), selle tagajärjel murdus umbes 5,4 mln. m³ metsa.

Õhu suhtelise niiskuse (mõõdetud kell 13) aasta keskm. on Sise-E-s 70—72%, Sõrves kuni 82%. Kuu keskm. suhteline niiskus on väikseim mais: Sise-E-s alla 55%, saartel kohati üle 75%. Dets-s (saartel kohati jaan-s) on suhteline niiskus suurim ja selle jaotus ühtlane: kogu E-s 83—89%. Sademeid tuleb aastas keskm. 550—650 mm, kõrgustikel ligi 700 mm, saartel paiguti alla 500 mm. Ka Peipsi-äärsel madalikul ja Võrtsjärve nõos sajab suhteliselt vähe. Soojal poolaastal (apr-st okt-ni) on sademeid 330—480 mm. Sademete kogusumma on suurim aug-s, Kagu-E-s kohati juulis, Soome lahe saartel sept-s ja okt-s. Kõige vähem sajab veebr-s ja märtsis. Sajupäevade arv küünib kõrgustikel ning Kagu- ja Põhja-E-s 180—200-ni aastas, rannikul on see kohati ainult 150—160. Sademete tugevus on suurim suve lõpul, aga kestus talvel. Lumikate jääb püsima hrl. kõige varem Haanja, siis Otepää ja Pandivere kõrgustikul: dets-i I dekaadil. Dets-i II dekaadi lõpus on lumi maas peaaegu kogu Mandri-E-s. Hiiu- ja Saaremaa läänerannikul tekib püsiv lumikate alles jaan-i keskpaiku. Kõige paksem lumi on hrl. veebr-i lõpus või märtsi alguses: üldiselt 30—40 cm, rannikul vähem, Haanjas üle 50 cm. Lumikate laguneb hrl. märtsi lõpus, kõrgustikel ja Kirde-E-s apr-i alguses. Erakordselt pehmetel talvedel ei moodustu püsivat lumikatet üldse. Tuisku on E-s kõige enam jaan-s ja veebr-s. Tuiskab üldiselt 18—28 päeva aastas, Põhja-E-s rohkem kui 30 päeva. Udupäevi on sisemaal 30—60 aastas (maksimum sügisel), rannikul 30—50 (kõige rohkem apr-s). Aikest esineb valdavalt 15—20 päeva aastas, Ida-E-s sagedamini, Soome lahe saartel harvemini. — Kliima uurimisega tegelevad E.

Kuude ja aasta keskmine õhutemperatuur 1881—1980 (°C)

Vaatlusjaam	Jaan.	Veebr.	Märts	Apr.	Mai	Juuni	Juuli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dets.	Aasta
Vilsandi	—2,4	—3,5	—1,8	3,0	8,1	12,8	16,3	16,1	12,6	7,7	3,5	0,1	6,0
Pärnu	—5,5	—5,8	—3,4	2,9	10,1	14,8	17,3	16,0	11,8	6,1	1,3	—2,8	5,2
Tallinn	—5,3	—5,8	—2,9	2,8	8,8	13,7	16,5	15,4	11,2	5,8	1,1	—2,7	4,9
Narva	—7,4	—7,6	—4,0	3,2	9,6	14,4	17,1	15,2	10,4	4,5	—0,4	—4,5	4,2
Mustvee	—6,9	—7,3	—4,1	2,2	9,0	14,3	16,9	15,1	10,5	5,1	0,1	—4,1	4,2
Tartu	—6,7	—6,7	—3,2	3,8	10,5	14,8	17,1	15,4	10,7	5,2	0,1	—4,0	4,7
Võru	—7,0	—6,7	—3,2	4,1	10,6	14,9	17,1	15,3	10,8	5,3	0,1	—4,3	4,7

Kuude ja aasta keskmine sademehulk 1891—1980 (mm)

Vaatlusjaam	Jaan.	Veebr.	Märts	Apr.	Mai	Juuni	Juuli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dets.	Aasta
Vilsandi	35	25	25	27	31	33	48	68	60	61	53	43	509
Pärnu	31	24	25	35	41	50	68	77	66	56	52	44	569
Tallinn	34	27	25	36	44	51	70	78	71	66	56	42	600
Narva	34	28	24	36	41	55	71	79	67	59	48	42	584
Mustvee	28	24	24	34	44	54	67	72	59	51	43	32	532
Tartu	32	30	29	36	49	66	78	82	63	52	49	41	607
Pühajärv	40	34	27	36	55	67	93	93	69	63	59	49	685
Võru	28	27	28	32	46	68	77	80	69	54	49	36	596
Haanja	44	36	33	48	57	86	94	96	76	68	60	48	746

1 keskmine t°; 2 juuli keskmine t°; 3 veebruari keskmine t°; 4 aktiivsete t°-de summa; 5 suve algus (t°-i tõus üle 13 °C); 6 püsiva lumikatte tekkimine); 7 öökülmadeta ajavahemik; 8 lumikatte kestus päevades; 9 lumikatte keskmine paksus maksimaalsel dekaadil; 10 sademete jaotus aastas (mm); 11 sademete aastasumma

Vaata Hüdrometeoroloogia ja Looduskeskkonna Kontrolli Valitsus ning TRÜ füüsilise geograafia kateeder ja geofüüsikakateeder. Kitsamaid uurimisteemasid käsitlevad ENSV TA Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst. ja E. Agrometeoroloogia Laboratoorium (Sakus).

Vt. *Eesti NSV agrokliima ressursid.* Tln., 1976; *Eesti NSV agroklimaatiline teatmik.* Tln., 1962; *Eesti NSV kliimaatlas.* Tln., 1970.

• *Meri.* Läänemeri ja selle osad — Soome ja Riia laht — ümbritsevad E-t põhjast, läänest ja edelast. E. rannajoon on tugevasti liigestunud (v. a. Letipea ja Narva-Jõesuu ning Pärnu ja Ikla vahel). Rannikumeri on saarerohke. Maakoore neotektoonilise kerkimise tagajärjel rannajoon pikkamööda muutub. Soome lahe lõunaosas on vee süg. kohati üle 100 m, ka E. põhjaranniku lahed on sügavad (Tallinna laht üle 90 m). Rohkesti saari (Prangli, Aegna) ja madalaid (Tallinna madal) on meres poolsaarte jätkuna. Pakri neemelt üle Pakri saarte ja Osmussaare ulatuv Põhja-E. pank jätkub Vormsist ja Hiiumaast põhja pool kohati kuni 100-meetrise veealuse astanguna. Lääne-E. saarestikku ümbritsev meri on madal. Hiiumaast loo-

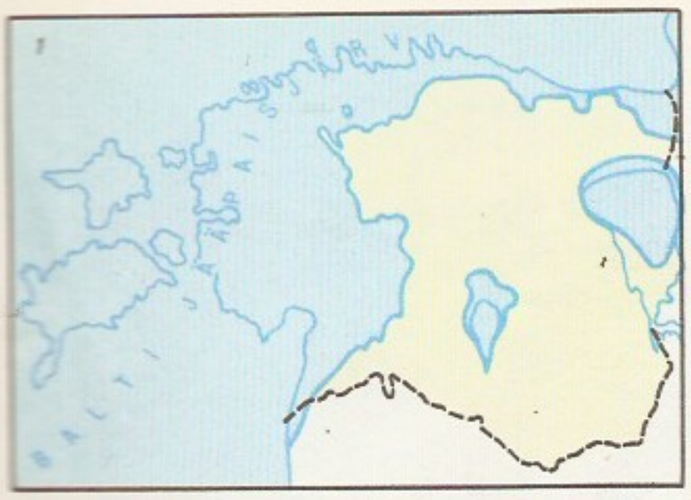
Läänemere kuu ja aasta keskmine veetemperatuur (°C)

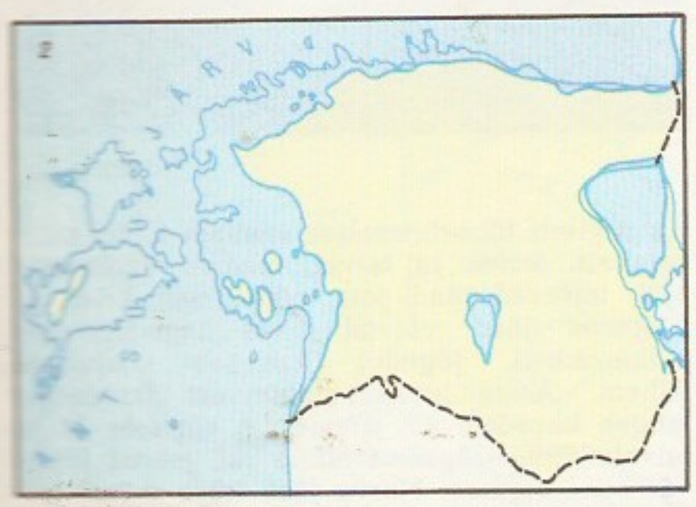
Vaatluspunkt	Jaan.	Veebr.	Märts	Apr.	Mai	Juuni	Juuli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dets.	Aasta
Narva	0,0	0,0	0,4	2,5	10,8	16,6	18,7	17,8	13,2	7,3	3,2	0,3	7,6
Haapsalu	—0,1	—0,1	0,0	3,3	12,1	17,1	19,7	18,4	13,2	6,7	1,8	0,4	7,7
Virtsu	0,3	0,0	0,5	3,9	9,4	13,8	16,6	16,7	13,4	8,7	4,4	1,7	7,4
Ristna	0,1	0,0	0,2	2,5	8,5	13,4	16,7	15,6	13,0	7,9	3,3	0,9	6,8

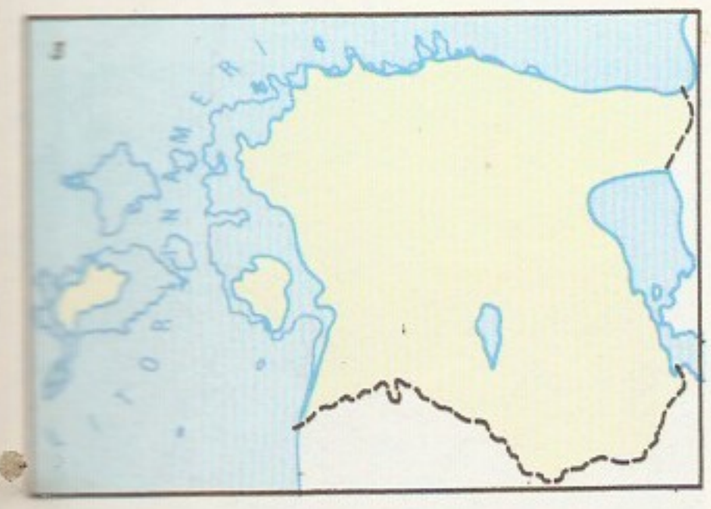
Eesti ala areng jääajajärgsel ajal

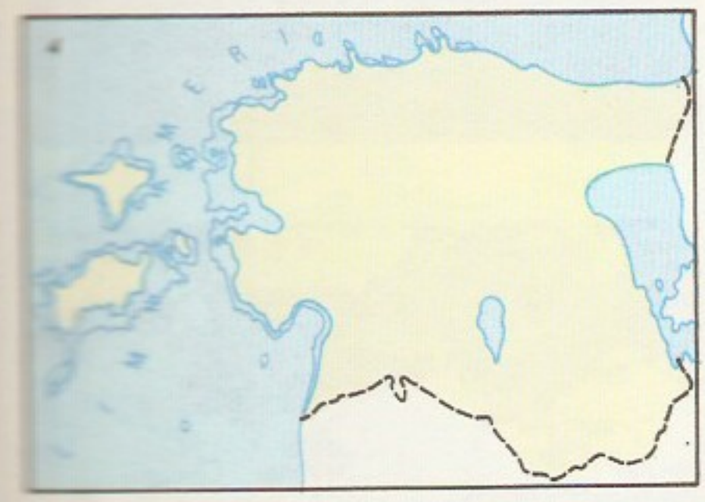
Vanus (aastat tagasi)	Stratigraafiline jaotus[1]	Läänemere arengu staadiumid[1]	Kliimastaadiumid[1]	Metsade arengujärgud (palünotsoonid[2])	Soode arengujärgud	Loomastik (jahiloomad[3])	Koduloomade pidamise algus[3]	Esiajaloo-perioodid arheoloogia andmeil (kultuurid)		Aeg
1 000	ülemholotseen (Ülem-Balti) QIVB[3]	Limneameri	subatlantiline (nüüdisaegne)	männi ja kase faas (SA_3)	noorem sfagnumiturvas (pms. kompleksturvas)	kobras kaob	kodukass	rauaaeg	tarandkalmed	u. 1200 a.
				ülemine kuusefaas (SA_2)						u. 500 a.
2 000				kase ja lepa faas (SA_1)		piison kaob			kivikirstkalmed	
2 800						tarvas kaob				u. 500 e.a.
3 000	kesk-holotseen (Kesk-Balti) QIVB[2]		subboreaalne (jahenemine)	alumine kuusefaas (SB_2)	piirhorisont			pronksiaeg	kindlustatud asulad	u. 1500 e.a.
				tammefaas (SB_1)	vanem sfagnumiturvas	ulukhobune kaob	hobune, kodusiga, veis, kits, lammas	neoliitikum	venekirvekultuur	u. 2000 e.a.
4 000						euroopa piison			kammkeraamika kultuur	u. 2500 e.a.
4 800		Litoriinameri								
5 000			atlantiline (soeniiske)	pärnafaas (AT_2)	soode siirdumine rabafaasi	lehtmetsa maksimum (tarvas, hirv)				u. 3000 e.a.
6 000										
7 000		Mastogloiameri		jalakafaas (AT_1)				mesoliitikum	Kunda kultuur	
7 800		Antsülusjärv								
8 000	alam-holotseen (Alam-Balti) QIVB[1]		boreaalne (soe-kuiv)	sarapuufaas (BO_2)		metskas$				
9 000		Ehheneismeri		männifaas (BO_1)	soode tekke algus Madal-Eestis	metssiga, hirv				
9 100										
		Joldiameri	preboreaalne (jaheniiske)	kasefaas (PB)	soode tekke algus Kõrg-Eestis lehtsamblasood	tarvas, ulukhobune, metssiga	koer			u. 7500 e.a.
10 000										
10 200	ülempleistotseen (Ülem-Järva) QIIIJr[3]	Balti jääpaisjärv	subarktiline	hiline Dryas	ülemine drüüasefaas (DR_3)					
10 800										
11 000				Allerødi soojenemine	Allerødi faas (AL)	põhjapõder kaob, kobras, põder, karu				
11 800										
12 000		kohalikud jääpaisjärved, liustike servamoodustiste kujunemine		keskmine Dryas	keskmine drüüasefaas (DR_2)					
12 200			arktiline	Bøllingi soojenemine	Bøllingi faas (BØ)					
12 700										
13 000				varane Dryas	alumine drüüasefaas (DR_1)	põhjapõder				

[1] unifitseeritud stratigraafilise skeemi põhjal (1978)
[2] palünoloogia andmeil
[3] K. Paaveri järgi





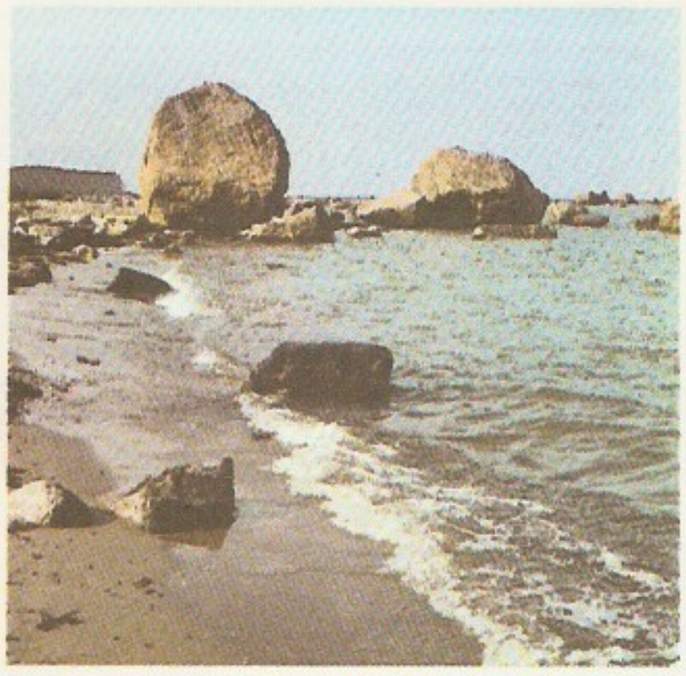




Läänemere arengustaadiumidele vastavaid vanu rannajooni Eesti alal (koostanud ENSV TA Geoloogia Instituut): *1* Balti jääpaisjärve piir u. 10 500 aastat tagasi, *2* Antsülusjärve piir 8500 aastat tagasi, *3* Litoriinamere piir 4500 aastat tagasi, *4* Limneamere piir 400 aastat tagasi

des paikneb suur Hiiu madal. Ka saarestikust kuni 30 km läänes on laevasõidule ohtlikke madalaid. Riia lahe süg. ulatub Ruhnu lähedal 56 m-ni. Hästi madal ja saarerohke on Väinameri, suurim süg. 22 m. Veetase kõigub rannikul perioodiliselt. Kõige madalam on veeseis hrl. kevadel, kuu keskm. veetase langeb siis aasta keskmisest kuni 20 cm madalamale. Kõige kõrgem on veeseis sügisel: 10—15 cm üle aasta keskmise. Veetaseme kõikumist põhjustavad tuul ja õhurõhu muutused. Kõrge veeseis tekib tugevate läänekaartetuulte ajal, eriti lahtedes. E. rannikumeres oli see kõrgeim (253 cm üle Kroonlinna veemõõdulati nulli) 18. X 1967 Pärnus ja põhjustas seal üleujutuse. Tugeva idatuule korral veeseis langeb. Äärmuslike veeseisude vahe on 2—2,5 m, Pärnu lahes kuni 3,7 m. Hoovused on E. rannikumeres nõrgad. Pikaajalise tuulevaikuse ja nõrga tuule ajal täheldatakse nõrka hoovust Soome ja Riia lahest välja. Enamasti sõltuvad hoovuse suund ja kiirus tuule suunast ja kiirusest. Keskm. hoovuse kiirus on 0,05—0,1, väinades 0,2 m/s, tormi ajal on see mitu korda suurem. Lainekõrgus on avamerel enamasti alla 1 m (lahtedes veelgi väiksem), tormi ajal kuni 6 m (lahtedes 4, Väinameres 2 m), erakordsete läänetormide ajal avamerel ja Soome lahe lääneosas isegi 10 m.

Merevee t° on kõrgeim juulis ja aug-s: 15,5—17,5 °C, varjulistes lahtedes kuni 20 °C. Maksimumt° ulatub 21—25 °C-ni, madalaveelistes lahtedes kohati 28—29 °C-ni. Seal, kus meri on ranna läh. sügav, ajavad püsivad maatuuled suviti pindmise sooja veekihi rannast eemale, nii et pinnale kerkib tunduvalt jahedam vesi. Juuli miinimumt° on seal 4—7 °C. Talvel on jääaluse veekihi t° lahtedes —0,2 kuni —0,3 °C, saarestiku läänerannikul —0,4 kuni —0,5 °C. Avamerel püsib põhjalähedase vee t° kogu aasta 3—5 °C piires. Jää tekib Väinamerel ja Pärnu lahel nov-i lõpus, Soome lahel ja saarte läänerannikul kuni poolteist kuud hiljem. Väinameri ja Pärnu laht jäätuvad jaan-i keskpaiku, jääkate püsib seal keskm. 3 kuud. Soome ja Riia laht külmuvad üleni ainult väga karmil talvel, hrl. katab nende kesk- ja lääneosa ajujää. Käesoleva saj-i seni kõige karmimad talved, mil kogu Läänemerel oli rohkesti jääd, olid 1939/40, 1941/42 ja 1946/47. Saarte läänerannikul kattub meri kinnisjääga lühikeseks ajaks, jää lagunemine algab märtsi II poolel, pehmel talvel püsib seal meri jäävaba. Väga vähene oli jääkate 1929/30., 1938/39., 1943/44., 1948/49., 1960/61. ja 1974/75. a. talvel. Avameri ja Soome lahe lääneosa vabanevad jääst apr-i alguses, muu meri vabaneb kuu lõpus, väga karmide talvede järel on ajujääd säilinud mai keskpaigani. Väinameres on olnud aastas kõige rohkem 175, Pärnu lahes 180 jääpäeva. Jää paksus on ranna läh. suurim märtsi keskpaiku (olenevalt talvest 20—90 cm). Merevee soolsus on Lääne-E. saarestiku läänerannikul 7‰, Soome lahe lääneosas 5,5—6,5‰, Narva lahes 3—4‰, Riia lahes ja Väinameres 5—6‰. Avamerel on põhjalähedase vee soolsus 8—10‰. Vee läbipaistvus on suurim suvel: Soome lahes 8—10, Riia lahes 4—6 ja Väinameres 3—5 m. Tormide ajal (eriti sügisel) muutub rannalähedane vesi vähem läbipaistvaks. — E. rannikumere uurimisega tegelevad E. Vab. Hüdrometeoroloogia ja Looduskeskkonna Kontrolli Valitsus, ENSV TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Inst., ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst., ENSV TA Geoloogia Inst. ning Läänemere Kalamajanduse TUI Tallinna osk. 1974 sõlmisid kõik 7 Läänemere-äärset riiki Läänemere keskkonna kaitse konventsiooni (Helsingi konventsiooni), mis jõustus 1980.



Pankrannik Tallinna lähedal

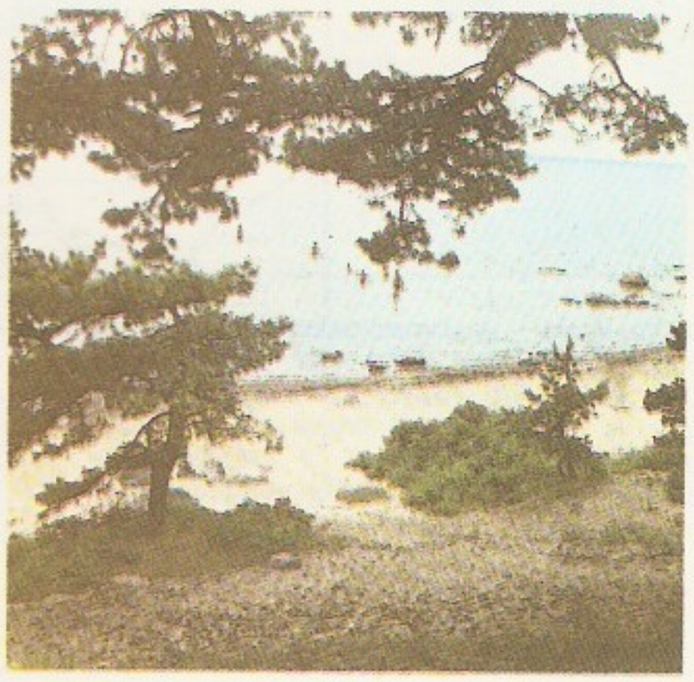
Käsmu rand

B: *Атлас волнения и ветра Балтийского моря.* Таллин, 1965; *Лоция Балтийского моря,* ч. 1. *Финский и Рижский заливы и пролив Мухувяйн.* М., 1948; *Я. Лутт. Донные осадки Вяйнамери.* Таллин, 1985; К. Орвику. *Морские берега Эстонии.* Таллин, 1974.

• *Siseveekogud.* E-s on 100 km² kohta 1,1 km² veekogusid: jõgesid 22,8 km, alla 10 km pikkusi ojasid ning magistraalkraave ligi 50 km ja järvi (Peipsit arvestamata) keskm. 3. Peipsi ja Võrtsjärv hõlmavad u. 87% järvede kogupindalast.

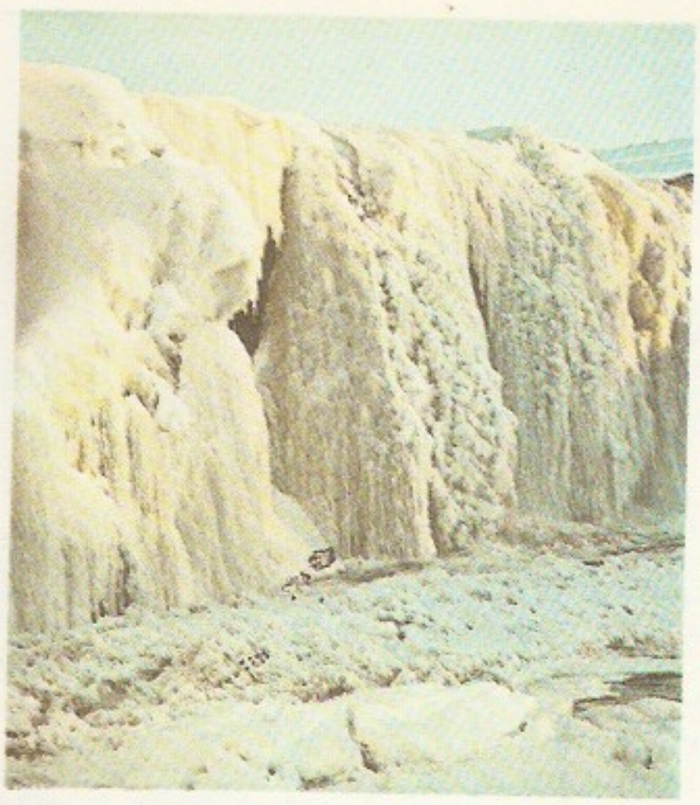
○ *Jõed.* E-s on 7378 jõge, oja ja magistraalkraavi (kogupikkus 31 153 km); 420 jõge (kogupikkus 9963 km) on pikemad kui 10 km. Seega pole jõed enamasti pikad, ainult 9 jõe pikkus küünib 100 või enama km-ni. Suurima keskm. aastaäravooluga jõgi on idapiiril voolav Narva jõgi. Veerohked on ka Emajõgi, Pärnu, Kasari, Navesti ja Pedja jõgi. Hüdrograafiliselt jaguneb E. Soome lahe, Väinamere — Riia lahe ning Peipsi järve — Narva jõe vesikonnaks. Keskm. äravool on 11,72 km³, väga veevaesel aastal 5,84 km³. Enamik Põhja-E. jõgesid voolab põhja või loode suunas ja suubub Soome lahte. Neil on kitsas jõgikond ja enamasti vähe lisajõgesid. Ülem- ja keskjooksul on Põhja-E. jõgede lang väike ning nad voolavad lubjakivisse või rähksesse moreeni, teisal savisse, liiva või turbasse uuristatud nõvas. Alamjooksul seevastu on lang suur ning paekaldal moodustuvad joad, nt. Narva, Loobu, Valge-, Jägala ja Keila jõel. Paljud Põhja-E. jõed voolavad alamjooksul sügavas orus (Püha-, Valge-, Pirita ja Keila jõgi). Karsti tõttu voolab osa jõgesid ja ojasid kohati allmaasängis (Uhaku, Jõelähtme ja Kuivajõgi). Lääne-E. mandriosa suurimad vooluveekogud on Pärnu ja Kasari jõgi koos paljude lisajõgedega; saartel leidub ainult väikesi jõgesid ja ojasid. Lääne-E. jõgedel on väike lang, enamik neist voolab viirsavisse ja meresetteisse uuristatud madalas nõvas; kohati, nt. Salajõel, on karsti. Lõuna-E. jõed algavad enamasti kõrgustikelt ning ülemjooksul on nende lang suur (erandid on Võrtsjärve Peipsiga ühendav Emajõgi ning Tänassilma ja Raudna jõgi). Hrl. voolavad nad keskjooksul ürgorus ja alamjooksul soostunud tasandikul. Lõuna-E. jõgede kallastel (Ahja, Piusa, Võhandu) paljandub kohati devoni liivakivi. Veetaseme paljude aastate keskm. kõikumine piirdub E. jõgedel 2—4 m-ga; harvadel aastatel muutub Pärnu jõe tase kuni 5,5 m. Kevaditi, lumikatte sulamise ajal, on suurvesi. Ka sügiseti tõuseb veetase (sadude tõttu) märgatavalt. Suvel ja talvel, madala veetaseme ajal, toituvad jõed pms. põhjaveest. Ojad ja väikesed jõed võivad suvel isegi kuivada; allikarohkeis jõgedes kahaneb vooluhulk vähem. Aasta jooksul toimuvast äravoolust langeb kevadele 43, suvele 14, sügisele 24 ja talvele 19%. Jõgedelt läheb jää märtsi lõpus või apr-i alguses; Narva jões tekib mõnel talvel ka põhjajää. Uhtaineid leidub E. jõgedes

Kopli laht



Laulasmaa rand

Hiiumaa
Kärdla
Vormsi
Haapsalu
Muhu
Saaremaa
Kingissepa
Abruka
Kihnu
Ruhnu
Rapla
Paide
Pärnu
Viljandi
Jõgeva
Tartu
Põlva
Võru
Valga
Narva
Narva vh.
Hakvere
Piirissaar
Pihkva järv
PEIPSI JÄRV
VENE NFSV
LÄTI NSV
RIIA LAHT
VÄINAMERI
I
II
III
vesikondi eraldav veelahe
suurveega üleujutatav ala
I Peipsi järve–Narva jõe vesikond
II Soome lahe vesikond
III Väinamere–Riia lahe vesikond



Valaste juga

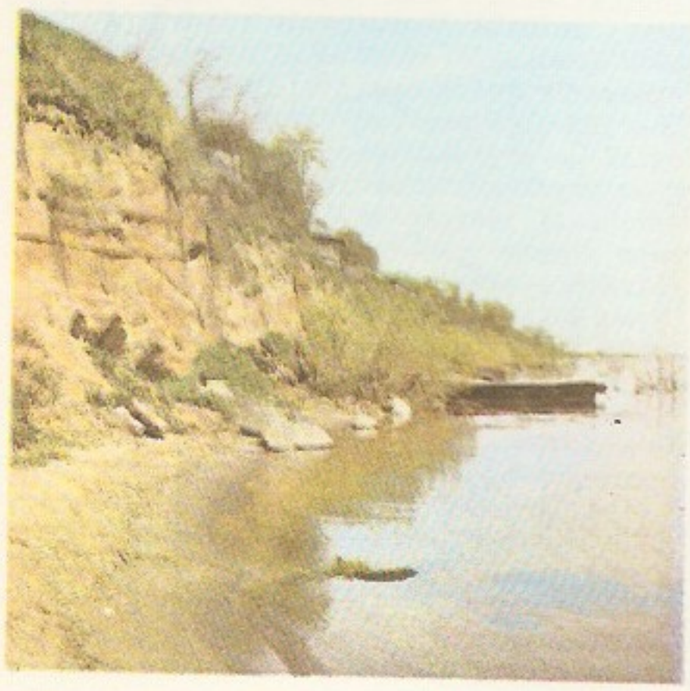
Jägala juga

üldiselt vähe: keskm. veesogasus on 7—10 g/m³, Kagu-E. jõgedel 13—20 g/m³.

○ *Järved.* E-s on ligikaudu 1200 üle 1-hektarise pindalaga järve ja veehoidlat ning u. 20 000 suurt laugast; need hõlmavad 2130 km² ehk ligi 4,8% E. pindalast. Suurimad järved on Peipsi (koos Pihkva järvega), Võrtsjärv ja Narva veehoidla. Järvi, mille pindala on 1—15 km², on ainult 43 (koos Paunküla ja Soodla veehoidlaga). Järvi, mille pindala on 0,1—1 km², on u. 225, väiksemad loetakse väikejärvedeks. Kõige rohkem on järvi Alutagusel Illuka mõhnastikus (Kurtna järvestik: 40 järve 30 km² suurusel alal), Haanja ja Otepää kõrgustikul, Kõrvemaal, Vooremaal ja Lääne-Saaremaal. Enamik E. järvi on mandrijäätekkelised; nende hulka kuuluvad künkliku moreenmaastiku järved, liigestunud kaldajoonega saarerohked järved (Pühajärv, Pangodi), piklikud voorejärved (Saadjärv), vallseljakute ja otsamoreenide juures asuvad jääkarstijärved (Aegviidu, Jussi, Kurtna, Neeruti ja Paunküla järvestik) ning orujärved (Viljandi järv, Uhtjärv). Rohkesti leidub ka kloriididerohke veega rannajärvi (jäänukjärvi), mis on tekkinud või tekkimas mere taandudes ja kannavad enamasti lahe või mere nime (Mullutu-Suurlaht, Linnulaht, Sutlepa meri). Rabades on ohtrasti laugastikke ja laugasjärvi (Loosalu,

Elva jõgi

Kakerdaja, Tudu), jõelookeist on moodustunud lammi- ehk sootjärvi (nt. Emajõe rohked vanajõed). Kohati leidub karstiveest toituvaid ajutisi järvi (Võhmetu ja Lemküla järv). Ainulaadne on Saaremaal asuv meteoriiditekkeline



Peipsi Kallaste

Pühajärv

Kaali järv. Lähiminevikus on rajatud palju tehisjärvi (nt. Narva, Paunküla ja Soodla veehoidla, Karksi järv). Järved on valdavalt madalad, üle 20 m sügavusi järvi on teada ainult 20 (kõik Kõrg-E-s). Kõige rohkem on järvi, mille keskm. süg. on kuni 4 m (u. 79%).

E. järvede valgalad on enamasti väikesed ning sellest tulenevalt on ka veevahetus järvedes aeglane. 88% uuritud järvevalgalade pindala on alla 50 km², 32% järvevalgalade oma koguni kuni 2 km². Ligikaudu 63%-l järvedest vahetub vesi kuni 4 korda aastas, neist 37%-l 0,8—2 korda aastas. Nt. väikese valgalaga madalais järvedes (Parika, Hindaste, Koobassaare) vahetub vesi 1—2 korda aastas, mõnevõrra sügavamais (Kuremaa, Pangodi, Tamula) 1 kord 2—3 aasta jooksul, suure valgalaga madalais järvedes (Mullutu-Suurlaht, Õisu, Elistvere, Keeri) 5—50 korda aastas, mõnes jõel paiknevas väikeses madalas paisjärves isegi 100—200 korda aastas, seega iga 2—3 päeva tagant. E. suurjärvede Peipsi (valgala 47 300 km²) ja Võrtsjärve (valgala 3380 km²) vesi vahetub aastas vastavalt 0,5 korda ja 1 kord. Suurema valgalaga järved on intensiivsema setete kogunemise tõttu enamasti madalad ja ühtlasema sügavusega. Veevahetuse kiirusest sõltub ka planktoni hulk järves: mida kiirem läbivool, seda vähem planktonit. Veerikkail aastail on keskm. äravool järvedest 15 l/(s·km²), keskmistel 10 l/(s·km²) ning veevaestel aastatel 5 l/(s·km²). Seega voolab veevaestel aastatel järvedesse 2 korda vähem vett kui keskmistel. Veerikkail aastail on järvedesse voolava vee maht pikaajalisest keskmisest 50% suurem. Järvede veetase kõigub aastas hrl. 1—2 m piires. Järvevesi hakkab kiiresti soojenema mais ja jahenema okt-s-nov-s. Juulis ja aug-s on vee keskm. t° 19—20 °C, kõrgeim 26—28 °C. Püsiv jääkate tekib väikejärvedel hrl. nov-s, suurtel dets-s; jääkate sulab apr-s. Jää on kõige paksem märtsis (40—50 cm, harukorral 60—80 cm). Vee läbipaistvus on suvel väga väike (u. pooltel järvedel alla 1,5 m), läbipaistvaim vesi on Nohipalu Valgjärves (9 m) ja Äntu Sinijärves (üle 8 m). Värvuselt on vesi suvel hrl. kollakasroheline või rohekaskollane (u. 40% järvedest), pruunikaspunane, punakaspruun või pruun (u. 20% järvedest).

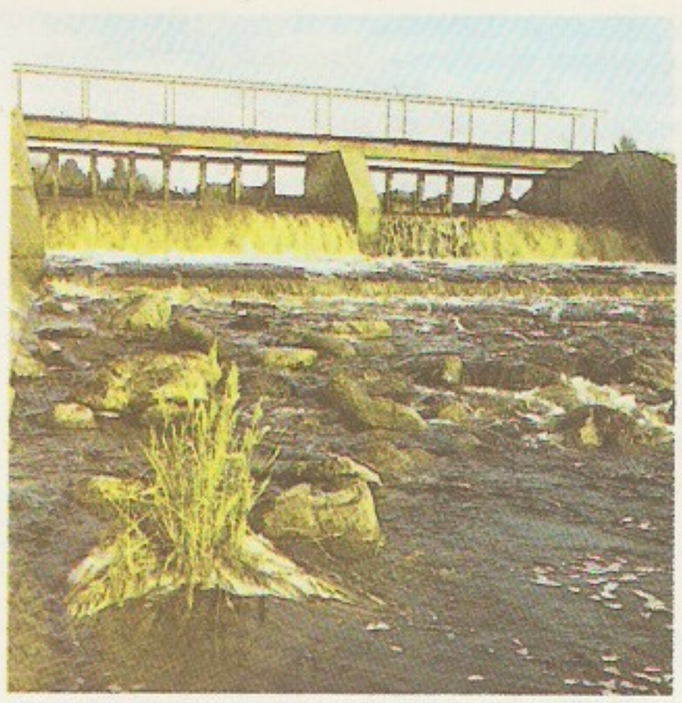
Enamik järvi on magedaveelised. Vee mineraal-, huumus- ja toitainete (P-, N- ja K-ühendite) sisalduse järgi eristatakse 8 põhilist järvetüüpi. Igal neist on erisugune elustik, aineringlus ja bioloogiline produktiivsus. Põhjalikult uuritud järvedest 8% on vähetoitelised ehk oligotroofsed (toit-, mineraal- ja orgaaniliste ainete poolest vaesed järved), 5,8% poolhuumustoitelised ehk semidüstroofsed (toit- ja mineraalainetevaesed, keskm. huumusainetesisaldusega), 9% huumustoitelised ehk düstroofsed (toit- ja mineraalainetevaesed, huumusaineterikkad), 36,4% rohketoitelised ehk eutroofsed (toitaineterikkad, huumusainetevaesed), 36,6% segatoidulised ehk düseutroofsed (mineraal- ja huumusaineterikkad), 2,6% lubjatoitelised ehk alkalitroofsed (toit- ja orgaaniliste ainete poolest vaesed, mineraalaineterikkad), 1,4% soolatoitelised ehk halotroofsed (halogeeniderikkad, huumusainetevaesed) ning 0,2% rauatoitelised ehk siderotroofsed (rauarikkad) järved. Nüüdisajaks on toimunud järvede tugev antropogeenne eutrofeerumine ja u. 1/3 rohketoitelistest järvedest on muutunud liigtoitelisteks. Saab eristada järvetüüpide valdkondi (piirkondi) ning selle alusel kavandada järvede maj. kasutamist ja looduskaitset. Nt. I, II, IV ja V valdkonna järved väärivad msg. põhjustel looduskaitset, III valdkond hõlmab parimaid kala-, vähi- ja puhkejärvi, VI ja VII valdkonna järved on enamasti madalad, mudarohked ning seepärast halvasti kasutatavad. Vab. looduskaitse alla kuulub u. 50 järve (sh. Pühajärv, Rõuge järvestik, Nohipalu, Aegviidu, Neeruti, Viitna järved, Linnulaht). Koos kohalike LK-objektidega kaitstaksè u. 140 järve.

○ *Siseveekogude majanduslik kasutamine.* E. kuulub keskm. äravoolu poolest nii 1 km² (260 000 m³ aastas) kui ka 1 el. kohta (üle 8000 m³ aastas) NSV Liidu suhteliselt veerikkasse piirkonda, kuid vee maj. kasutamist piirab veevaru killustatus (palju on väikesi jõgesid) ning äravoolu maa-alaline ja ajaline ebaühtlus. Nt. Tallinna ja Kirde-E. veemajandus-

[illegible] jõgede kohta

[illegible]	[illegible]	Jõgikonna pindala (km²)	Üldine langʲ (m)	Keskmine vooluhulk (m³/s)	Keskmine äravoolumoodul l/s km² kohta
[illegible]	[illegible]	56 200/17 140	30	399	7,1
[illegible]	[illegible]	796/508	208	5,8	7,3
[illegible]	[illegible]	1420	98	10,3	7,3
[illegible]	[illegible]	399	59	3,4	8,5
[illegible]	[illegible]	9740/9650	3,7	70,1	7,2
[illegible]	[illegible]	2710	67	25,4	9,3
[illegible]	[illegible]	1310	71	13,4	10,2
[illegible]	[illegible]	456	144	3,6	8,0
[illegible]	[illegible]	283	38	1,6	5,5
[illegible]	[illegible]	501	53	3,8	7,6
[illegible]	[illegible]	1070	87	7,1	6,6
[illegible]	[illegible]	1390/1200	81	11,5	8,3
[illegible]	[illegible]	259/142	32	1,8	8,0
[illegible]	[illegible]	573/365	63	4,5	7,9
[illegible]	[illegible]	454	8	3,7	8,1
[illegible]	[illegible]	627	64	4,3	6,8
[illegible]	[illegible]	366	34	2,5	6,7
[illegible]	[illegible]	393	65	3,2	8,1
[illegible]	[illegible]	601	30	4,9	8,2
[illegible]	[illegible]	810	77	6,6	8,1
[illegible]	[illegible]	530	90	6,0	11,3
[illegible]	[illegible]	308	93	2,9	9,4
[illegible]	[illegible]	453	107	3,9	8,6
[illegible]	[illegible]	1570	82	12,2	7,8
[illegible]	[illegible]	242	29	1,8	7,6
[illegible]	[illegible]	236	62	2,3	9,7
[illegible]	[illegible]	321	54	2,4	7,6
[illegible]	[illegible]	786	75	7,8	9,8
[illegible]	[illegible]	316	50	2,6	8,3
[illegible]	[illegible]	682	75	6,3	9,2
[illegible]	[illegible]	453	50	3,8	9,5
[illegible]	[illegible]	479	37	4,3	8,9
[illegible]	[illegible]	3210	62	29,9	9,3
[illegible]	[illegible]	1586	63	14,7	9,3
[illegible]	[illegible]	652	66	7,3	8,6
[illegible]	[illegible]	233	28	2,0	8,8
[illegible]	[illegible]	386	18	2,7	9,3
[illegible]	[illegible]	6520/6300	78	64,4	9,3
[illegible]	[illegible]	265	12	2,8	9,7
[illegible]	[illegible]	278	24	2,2	8,0
[illegible]	[illegible]	317	53	2,5	8,0
[illegible]	[illegible]	267	52	2,3	8,8
[illegible]	[illegible]	3880/2990	57	27,9	9,3
[illegible]	[illegible]	1980/1890	76	17,3	9,1
[illegible]	[illegible]	1140	24	9,5	8,3
[illegible]	[illegible]	907/907	50	7,8	8,5
[illegible]	[illegible]	578	60	5,1	9,0
[illegible]	[illegible]	1020/954	30	14,4	7,9
[illegible]	[illegible]	990/139	108	13,2	7,0

[illegible] pikkuse järel on sulgudes kaugus lisaeraldatud osaliselt väljaspool [illegible] piires ning väljapoole [illegible] asuv osa.
[illegible] järgmises reas on eraldi ka Pühajõe



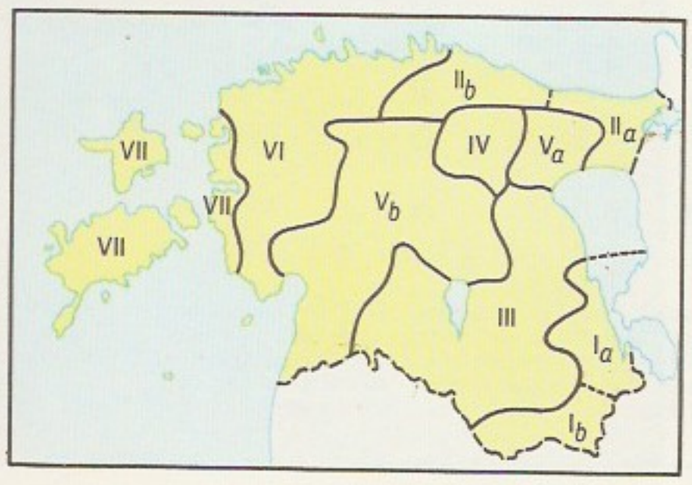
Ilmatsalu veehoidla

Kilepais (asetseb Eestis) Kuusiku [illegible] veskil Kasari jõe

piirkonda on koondunud üle 80% rahvastikust ja seal paikneb enamik suuri tööstusettevõtteid, seejuures on Soome lahe vesikonna pinnaveevaru kõige väiksem. Veetarvet aitab rahuldada põhjavee ja veehoidlate vee kasutamine. Suurimad pinnaveetarbijad on elektrijaamad, tselluloosi- ja paberikombinaadid, liha- ja piimakombinaadid. Tallinna ja Narva veevarustus rajaneb põhil. pinnaveel (vastavalt pms. Ülemiste järve ja Narva veehoidla veel). Vesi juhitakse läbi veepuhastusjaama. Tallinna Veepuhastusjaama koguvõimsus on 250 000 m^3 vett ööpäevas, puurkaevudest saadakse ööpäevas u. 60 000 m^3 vett. E. veevarude kompleksse kasutamise ja kaitse generaalskeemi kohaselt hakatakse Tallinna ja Kirde-E. üha suurenevat veetarvet rahuldama Peipsi järve veega. Suur osa kasut. veest juhitakse tagasi veekogudesse. Siseveekogude reostuse vältimiseks on ehit. üle 1000 bioloogilise heitveepuhastusseadme, suurim neist on Narva puhastusseade (koguvõimsus 70 000 m^3 ööpäevas). Tallinna, Kohtla-Järve ja Pärnu puhastatud heitvesi juhitakse merre. E. jõgedest on laevatatavad Emajõgi ja Narva jõgi, järvedest Peipsi ja Võrtsjärv. Tööstusliku kalapüügiga tegeldakse pms. Peipsil ja Võrtsjärvel. Tiigikalanduse arendamist võimaldavad paljud Põhja-E. veerikkad karstiallikad ja Lõuna-E. hea põhjaveetoitumusega väikesed jõed ja ojad.

○ *Veeolude reguleerimine.* E-s on juba paar saj-t tegeldud maaparandusega. A-st 1965 (sellest ajast parandatakse maad riigi kulul) on see saanud eriti suure ulatuse (u. 400 km^2 aastas). Maade kuivenduse ja niisutusega kaasneb jõgede ja ojade süvendamine ning õgvendamine, poldersüsteemide ja veehoidlate rajamine. Süvendatud ja õgvendatud on peaaegu kõik ojad ja väikesed jõed (nt. Paadrema, Luiste, Rõude, Massu, Atla ja Ambla jõgi) ning Pärnu ja Prandi jõestik Türi linnani. Poldreid on rajatud Peipsi ja Võrtsjärve äärde, Audru jõe alamjooksule ning Tooma sookatsejaama maale (Männikjärve äärde ja Kärdesse). 1930. a-te suurim veereguleerimistöö oli Peipsi veetaseme alandamine: Narva jõe Peipsist väljumise kohta ehitati kolm tammi ja lõunamuul (nende kogupikkus 2,75 km), Narva jõge süvendati Permisküla saareni. 1950. a-il ehitati hüdroelektrijaam ning Narva ja Pljussa jõele moodustus 40 km pikk ja 15 km lai veehoidla; Narva juga jäi kuivaks, ainult kõrgvee ajal lastakse osa vett joast alla. Tallinn, Kohtla-Järve, Sillamäe ja Narva saavad suure osa tarbeveest veehoidlaist. Tallinna peamise veeallika — Ülemiste järve — veevaru täiendatakse a-st 1922 Pirita jõest. 1959/60 rajati Pirita jõele Paunküla veehoidla, 1979 see rekonstrueeriti (kasutusmaht 12 mln. m^3). 1975 rajati Jägala—Paunküla kanal koos Jägala pumbajaamaga. Valminud veesüsteemi kuuluvad ka Soodla, Raudoja, Aavoja ja Kaunissaare veehoidla (kasutusmaht kokku 11 mln. m^3) ning Soodla—Aavoja—Jägala—Jõelähtme kanal. Veesüsteemi viimane lõik on rajatav Jõelähtme—Pirita kanal. Pandivere allikaid on paisutatud, paistiikides kasvat. forelle (Rägaveres, Aravusel, Põlulas, Äntus, Roosna-Allikul ja Rutikveres). Allikate paisutamine võimaldab tõsta kogu kõrgustiku kuppelala karstivee taset (keskm. aastal imbub põhjaveekihtidesse 0,4 km^3 vihmavett) ning reguleerida kõikide kõrgustikult voolavate jõgede veehulka. 1939 oli E. jõgedel 730 ööpäevase reguleerimisega veskitiiki, nende paisud on nüüdisajaks maaparandusega enamasti lammutatud. On ehit. hulk uusi ajakohaseid paise, et saada vett

Järvede valdkonnad (A. Mäemetsa järgi): **I** Kagu-Eesti vähetoiteliste ja huumustoiteliste järvede valdkond: *a* Palumaa allvaldkond, *b* Mõniste-Misso allvaldkond; **II** Kirde-Eesti vähetoiteliste ja huumustoiteliste järvede valdkond: *a* Kurtna allvaldkond, *b* Põhja-Kõrvemaa allvaldkond; **III** Kõrg-Eesti rohketoiteliste järvede valdkond; **IV** Pandivere lubjatoiteliste järvede valdkond; **V** Vahe-Eesti huumustoiteliste järvede valdkond: *a* Alutaguse allvaldkond, *b* Kesk- ja Edela-Eesti allvaldkond; **VI** Loode-Eesti segatoiteliste järvede valdkond; **VII** Lääne-Eesti soolatoiteliste järvede valdkond



Suurimad järved

Järv	Pindala (km²)
Peipsi sh.	3555
Suurjärv	2611
Pihkva järv	708
Lämmijärv	236
Võrtsjärv	270
Narva veehoidla	191
Mullutu-Suurlaht	14,4
Ülemiste	9,6
Saadjärv	7,1
Vagula	5,2
Veisjärv	4,8
Ermistu	4,8
Tõhela	4,1
Kuremaa	4,0
Paunküla veehoidla (kõrgseisu korral)	3,7
Kahala	3,5
Karujärv (Saaremaal)	3,3
Koosa	3,0
Pühajärv	2,9
Kaiavere	2,5
Sutlepa meri	2,3
Aheru	2,2
Tamula	2,1

[1] koos Vene NFSV osaga
[2] teistel andmetel 270

Sügavaimad järved

Järv	Sügavus (m)
Rõuge	
Suurjärv	38,0
Palkna	31,6
Udsu	30,2
Tsolgo	
Mustjärv	29,7
Uhtjärv	27,6
Keema	
Suurjärv	27,5
Koorküla	
Valgjärv	26,8
Pindi	
Kärnjärv	26,0
Jõksi	25,4
Piigandi	25,3
Saadjärv	25,0
Vellavere	
Külajärv	25,0
Petajärv	25,0

vihmutamiseks, kariloomade jootmiseks, kalakasvatuseks ning puhkevajadusteks.

Siseveekogude hüdroloogilise uurimisega tegelevad E. Vab. Hüdrometeoroloogia ja Looduskeskkonna Kontrolli Valitsus, ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst-i Võrtsjärve limnoloogiajaam ja EPA maaparanduskateeder. Veevarusid uurivad NSVL Riikliku Hüdrometeoroloogia ja Looduskeskkonna Kontrollikomitee Rakendusgeofüüsika Inst-i Läänemere osk., varem (a-ni 1981) tegi seda TPI sanitaartehnikalaboratoorium. Uurimise peasuunad on veekogude seire, vee kvaliteedi prognoosimine, veevaru kompleksne kasutamine ja reovee puhastamine. Veevarude plaanipärast kasutamist ja kaitset korraldab E. Veemajanduse Inspektsioon.

Eesti järved. Tln., 1968; *Eesti NSV pinnavee kasutamine ja kaitse.* Tln., 1980; J. Kaljumäe jt. *Veekogude kaitse — kaasaja aktuaalseid probleeme.* Tln., 1967; I. Kask. *Eesti NSV järvede nimestik.* Tln., 1964; A. Mäemets. *Eesti NSV järved ja nende kaitse.* Tln., 1977; *Гидрологическая изученность*, т. 4. *Прибалтийский район.* Вып. I: *Эстония.* Л., 1963; *Государственный водный кадастр. Основные гидрологические характеристики (за 1971—1975 гг. и весь период наблюдений)*, т. 4. *Прибалтийский район.* Вып. I: *Эстония.* Л., 1978; *Ресурсы поверхностных вод СССР*, т. 4. *Прибалтийский район.* Вып. 1: *Эстония.* Л., 1972; Т. Эйпре. *Водные ресурсы возвышенной Пандивереской возвышенности Эстонии.* Л., 1981.

Põhjavesi. E. ala moodustab põhjavee kujunemise seisukohast iseseisva teist järku arteesia basseini (*arteesia vesi). Nii aluspõhja kui ka pinnakattekivimite erineva filtratsioonitakistuse tõttu on põhjaveekihid üksteisest rohkem või vähem isoleeritud. Kõige peal on pinnaseveeladestu (Q-Pz), kuhu kuulub kvaternaarisetteis ja osalt aluspõhja pealmistes kihtides sisalduv (enamasti surveta) põhjavesi. Aluspõhja ülalt esimese veeladestu moodustavad E. äärmises kaguosas olevad ülemdevoni dolomiitide ja dolomiidistunud lubjakivide kihid (D_3). Järgmine ülem-keskdevoni veeladestu (D_{3-2}) koosneb valdavalt liivakividest ja aleuroliitidest; pms. sellest ammutab vee tsentraalne veevarustus Häädemeeste—Põlva joonest lõunas, mõnevõrra kasut. seda ladestut ka Elvas, Viljandis, Tartus ja Kallastel. Ülalt esimese regionaalse vettpidava kihistiku moodustavad Lõuna-E-s keskdevoni Narva lademe savikad kivimid. Need lasuvad kesk-alamdevoni veeladestul (D_{2-1}), mille vett kasut. Lõuna-E-s. Põhja- ja Kesk-E-s ning Lääne-E. saartel kasut. pms. siluri-ordoviitsiumi veeladestut (S-O), mis koosneb msg. lõhestuse ja karstumusega lubjakivi- ja dolomiidikihtidest. Selle all paikneb liivakividest ja aleuroliitidest koosnev ordoviitsiumi-kambriumi veeladestu (O-Є), mille peamine kasutuspiirkond on Haapsalu—Iisaku joonest põhjas. Järgneb peaaegu üle kogu E. ulatuv Lontova kihistu ($Є_1$ Ln) savikaist kivimeist moodustunud regionaalne veepidestu. Sügavamal asetseb kambriumi-vendi veeladestu (Є-V), mille liivakivides ja aleuroliitides eristatakse Ida-E-s ülemist, Voronka, ja alumist, Gdovi veeladestikku. Nende vahel asub Kotlini veepidestik. Vendi kihid on veevarustusele tähtsad Põhja-E. tööstuspiirkonnas, Paldiskist Narvani. Kambriumi ja vendi kihid lasuvad aluskorral, mille ülemises lõhestunud osas sisalduvat vett käesoleval ajal ei kasutata. Aluspõhjakihtides, mille kogupaksus on 100—700 m, on vesi valdavalt surveline. Mitmes piirkonnas voolab see ise puurkaevudest välja. E. põhjavee koguhulk on ligikaudu 2000 km³. Põhjavesi moodustub pms. maasse imbuvaist sademeist, sügavamais kihtides leidub ka varasemaist geoloogilistest ajastustest pärinevat vett. Sademeist moodustub põhjavett E-s u. 100 m³/s ehk 3 km³/a.

Geohüdrodünaamiliselt jaotatakse põhjavett sisaldav kivimikompleks ülemiseks, tugeva veevahetuse vööndiks ja alumiseks, nõrga veevahetuse vööndiks. Tugeva veevahetuse vööndis on põhjavesi mage, koostiselt vesinikkarbonaatne või vesinikkarbonaat-kloriidne (lahustunud mineraalsoolade sisaldus enamasti 0,3—0,5 g/l). Nõrga veevahetuse vööndi ülaosas on vesi mage või soolakas, koostiselt sulfaatne või kloriidne (lahustunud mineraalainete sisaldus 1—10 g/l), allosas soolakas või

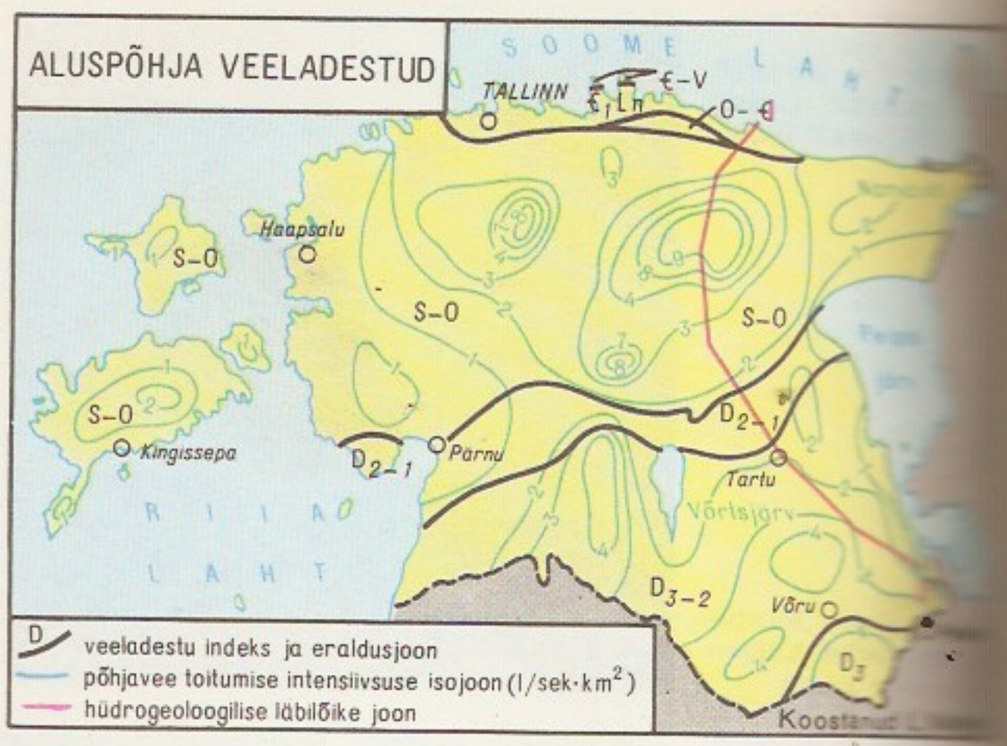
soolane, koostiselt kloriidne (lahustunud mineraalainete sisaldus küünib 20 g/l-ni). Suure mineraalainete sisaldusega põhjavees leidub keskmisest rohkem ka mikroelemente (joodi, broomi jmt.). Põhjavee t° on ülemistes kihtides (16—20 m süg-s, Pandivere kõrgustikul kuni 30 m süg-s) valdavalt 6°—7 °C (kõikumine aasta jooksul ilmastiku mõjul 1°—2 °C). Süg-e suurenedes põhjavee t° tõuseb ning ulatub Narva ümbruses 200—300 m ning Pärnus ja Kagu-E-s 450—500 m süg-s kuni 15 °C. Intensiivse veevahetuse vööst valgub põhjavett jõgedesse ja järvedesse või voolab jõgede orgudes ja kõrgustike nõlvul ja jalameil maapinnale allikatena (neid on E-s u. 3000). Suurimad allikad asuvad Pandivere kõrgustikul, nende deebit on 200—300 l/s (Prandi, Roosna-Alliku, Võllingu, Simuna, Varangu, Lavi, Imastu jt.). Põhjaveest saadakse E-s joogi- ja majandusvee peaosa ning ¾ (u. 5 m³/s ehk 450 000 m³/d) kogu tarbitavast veest. Intensiivse kasutamise tõttu on põhjavee tase mitmes piirkonnas (Põhja-E-s, Tartus, Pärnus) kuni 40 m alanenud, väikeses süg-s olev põhjavesi on paiguti saastunud. Pms. Lõuna- ja Edela-E. sügavate kihtide soolakal ja soolasel veel on ravitoime (Värska, Ikla ja Häädemeeste, ka Kärdla mineraalvesi). — E. põhjavee uurimisega tegelevad ENSV TA Geoloogia Inst. ja ENSV Geoloogia Valitsus.

B: *Põhjavee kasutamisest ja kaitsest Eesti NSV-s.* Tln., 1978; E. Tšeban. *Eesti NSV põhjavesi ja selle kasutamine.* Tln., 1975.

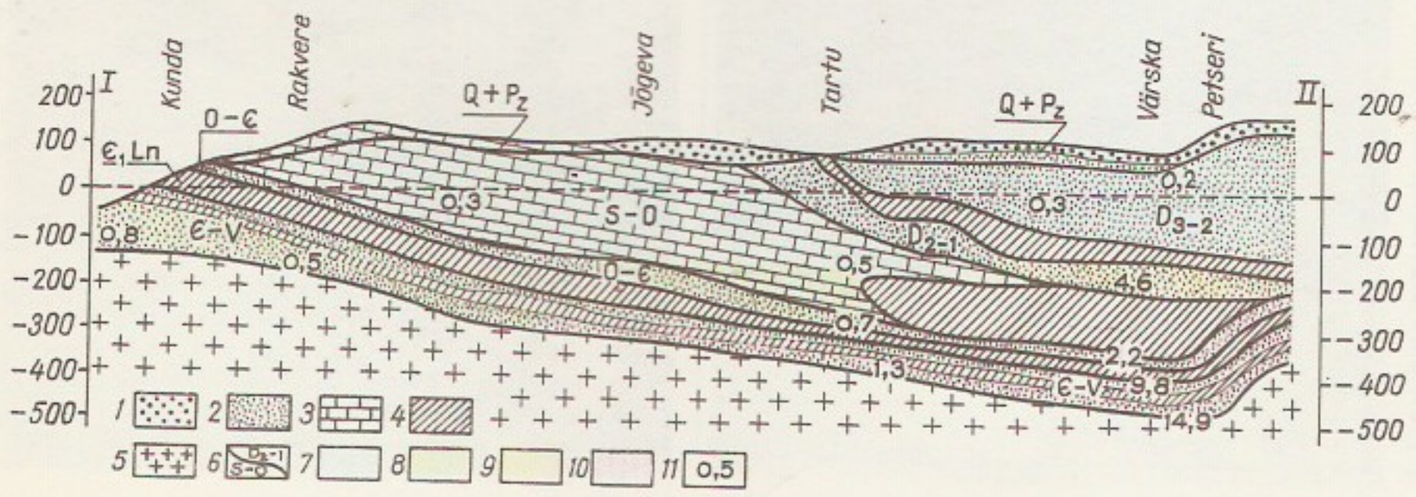
• *Sood.* Soode tekkimiseks sobiv kliima ja pinnaehitus on põhjustanud E. ala laialdase soostumise. Soode kujunemine algas juba preboreaalses kliimastaadiumis (ligi 10 000 aastat tagasi). Paljud sood on tekkinud järvede kinnikasvamisest. E-s on ligi 18 000 sood, üldpindala rohkem kui 10 000 km², s. o. 22% terr-st. Suuremad sood paiknevad Madal-E-s, eriti maa kirdeosas, Pandivere kõrgustiku läänenõlval, sealt edelas ning Võrtsjärve nõos ja Peipsiäärsel madalikul. Kõige vähem soid on Pandivere kõrgustikul ja mandri lääneranniku. Kõrg-E-s leidub rohkesti väikesi soid. Soode kogupindalast moodustab madalsoo 55, siirdesoo 10 ja raba 35%. Looduslikud madalsood on valdavalt puissood (rohurindes rohkesti tarnu), siirdesoodes kasvab mändi ja kaske, rabad on lagedad või leidub seal kidurate rabamändidega puisrabaalasid. Soode suurim turbapaksus on 16,6 m ja keskm. 3,2 m. Turvast kasut. alus- ja väetisturbana põllum-s ning küttepeaturbana. Turbabriketti toodetakse Tootsis, Orul ja Puhjas (Lavassaare, Puhatu ja Sangla soost). Rabadest ja siirdesoodest korjatakse aastas 3000 t jõhvikaid. Kuivendatud madal- ja siirdesoodes kasvab metsa, kultuuristatud aladel kasvat. mitmeaastasi heintaimi. — Soode uurimisega tegelevad ENSV Geoloogia Valitsus, ENSV TA Geoloogia Inst. ja TRÜ.

B: A. Raudsepp. *Eesti NSV turbasood.* Trt., 1946; A. Truu jt. *Eesti NSV sood ja nende põllumajanduslik kasutamine.* — Eesti NSV sood. Tln., 1964; U. Valk. *Eesti rabad ja nende kasutamise perspektiivid metsamajanduses.* Tln., 1968.

• *Mullastik.* NSV Liidu mullastiku rajoonimise alusel kuulub E. leetmuldade vööndi kamarleetmuldade allvööndi Balti prov-i. Muudest leetmuldade vööndi (ka lähemate naabervabariikide) aladest erineb E. selle poolest, et tema mullastikus on suur osa kamar-karbonaatmuldadel. Mulla lähtekivimist ja maa-ala pinnamoest johtuvalt on E. mullastik väga mitmekesine. Põhja-E-s on pms. tüüpilisi kamar-karbonaatmuldi ja soostunud kamarmuldi, Kesk-E-s leostunud ja leetunud kamar-karbonaatmuldi, Lõuna-E-s leetmuldi ja Lääne-E-s enamasti soostunud kamarmuldi. Mitmel pool on

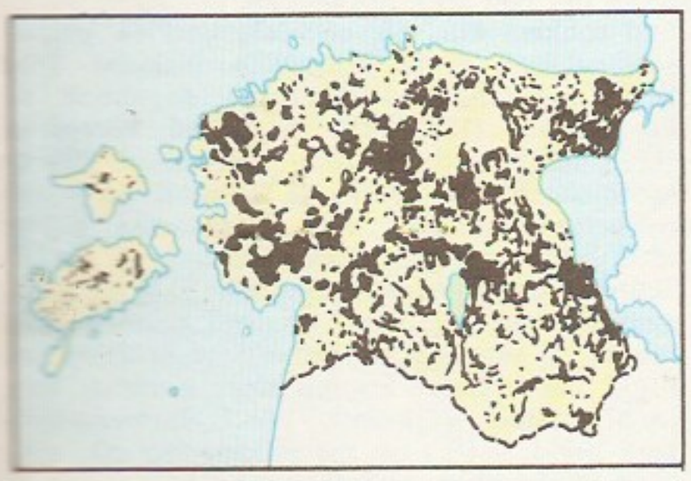


Hüdrogeoloogiline läbilõige: Kunda — Rakvere — Jõgeva — Tartu — Värska — Petseri. *1* liiv, kruus, moreen; *2* liivakivi, aleuroliit; *3* lubjakivi ja dolomiit; *4* suhteliselt vettpidav kiht (savi, mergel, tihe lõhedeta lubjakivi ja dolomiit); *5* aluskord; *6* veeladestu indeks ja eraldusjoon; *7* mage vesinikkarbonaatne vesi; *8* mage vesinikkarbonaatne-kloriidne vesi; *9* soolakas sulfaatne ja kloriidne vesi; *10* soolane kloriidne vesi; *11* vee mineralisatsioon (g/l). Veeladestute avamusi tähistavaid indekseid selgitab tabel «Aluspõhja stratigraafiline liigestus»



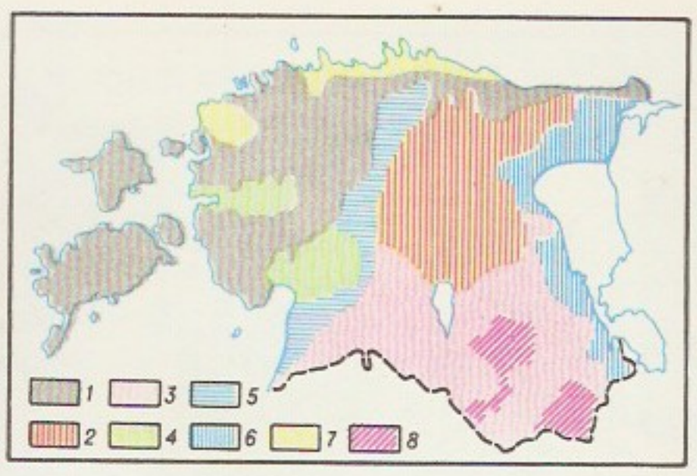
Suuremad soo-
sood)

Puhatu (sh. Aga-
salu, Heinasoo,
Oru)
Lihula-Lavas-
saare (sh. Avas-
te, Jõõpre, Kel-
laste, Maima)
Epu-Kakerdi (sh.
Hiripilli, Kaker-
daja, Kautla,
Laeksaare, Tar-
tussaare)
Sangla (sh.
Keeri, Laugeso,
Ulila, Laeva)
Endla (sh. Kau-
matsi, Linnu-
saare, Endla,
Tapiku, Oostri)
Emajõe Suursoo
(sh. Jõmmsoo,
Meerapalu)
Muraka (sh.
Ratva, Seli,
Matka)
Läänemaa
Suursoo (sh.
Hatu, Hindaste,
Pae, Vensi,
Ristisoo)
Soosaare soo
Kuresoo soo
Võlla (sh. Nõnu)
Mahtra (sh. Juu-
¹ ilma soosaare-
vedeta



suuri soostunud leetmuldade ja soomuldade alasid. NSV Liidu muldade liigituse alusel eristatakse E-s järgmisi mullatüüpe. K a m a r - k a r b o n a a t m u l l a d hõlmavad E. haritavast maast 25,7% (sh. 9,7% tüüpilised, 9,7% leostunud ja 6,3% leetunud kamar-karbonaat-

mullad). Tüüpilised kamar-karbonaatmullad paiknevad pael ja tugevasti karbonaatseil pinnakattesetteil ning sisaldavad rohkesti karbonaatset korest (klibu, rähka, veerist), mille alusel eristatakse paepealseid, rähk-, veeris- ja klibumuldi. Mulla pindmises horisondis leidub karbonaatsete kivimite leostumise tõttu korest vähem. Huumushorisondi tüsedus on neil muldadel vahelduv (15—35 cm), huumusesisaldus suur (haritaval maal 2,5—4,5%), reaktsioon neutraalne või leelisene. Nad hõlmavad riigimetsafondi metsamaast 5,0% ja neil kasvavad pms. III—Va boniteediklassi männikud, mille tootlikkus oleneb mullakihi paksusest. Leostunud kamar-karbonaatmuldade pindmistest horisontidest on karbonaadid välja leostunud, seal puudub karbonaatne kores. Vahetult huumushorisondi all asetseb pruun või kollakaspruun savistunud horisont, mille on tekitanud saviosakeste uhtumine leostuvasse horisonti. Leetunud kamar-karbonaatmullad on leostunutega võrreldes veel tugevamini leostunud, karbonaate leidub 50—75 cm süg-s ja kohati sügavamalgi, muldades on leetumistunnuseid. Leostunud ja leetunud kamar-karbonaatmullad on E. viljakamaid muldi. Nende huumushorisondi tüsedus on 22—28 cm, huumusesisaldus 2,3—3,5%, reaktsioon põldudel neutraalne, metsades nõrgalt happeline. Nad hõlmavad riigimetsafondi metsamaast 3,0% ja neil kasvavad pms. Ia—II boniteediklassi kuusikud. L e e t m u l l a d on tekkinud karbonaadivabal või sügavalt leostunud lähtekivimil. Tüüpilised leetmullad ehk leedemullad laiuvad põhil. tüsedail liivadel ega sobi põllumajanduslikult haritavaks maaks. Nad hõlmavad riigimetsafondi metsamaast 13,6% ja neil kasvavad I—Va boniteediklassi männikud, mis on seda tootlikumad, mida väiksemad on moreeni sügavus ja liivaosakeste läbimõõt. Kamar-leetmuldi on haritavast maast 18,4% ja riigimetsafondi metsamaast 8,2%. Need saviliivadel ja liivsavidel paiknevad happelise reaktsiooni ja väikese huumusesisaldusega (1,7—2,8%) mullad on parimad metsakasvuks, neil kasvavad Ia—I boniteediklassi kuusikud, ka männikud ja kaasikud. E r o d e e r i t u d j a k a m a r - d e l u v i a a l m u l d i on haritava maa muldadest 5,5%. Need on pms. Kagu-E-s Otepää ja Haanja kõrgustikul paiknevad kamar-karbonaat- ja leetmullad, mida kallakilkel aladel on mõjutanud erosioon. S o o s t u n u d k a m a r - m u l l a d moodustavad haritavast maast 32,8% ja riigimetsafondi metsamaast 20,5%. Lähtekivimid on karbonaatsed pinnakattesetted või lubjarohke põhjavee mõju all olevad mittekarbonaatsed setted. Need rohkesti orgaanilist ainet sisaldavad neutraalse või nõrgalt happelise reaktsiooniga mullad sobivad eriti heintaimede kasvatamiseks. Metsadest kasvavad neil Ia—III boniteediklassi kaasikud, kuusikud, haavikud ja sanglepikud (sh. gleistunud kamarmuldadel salulehtmetsad) ning IV—Va boniteediklassi kase ja männi segapuistud. S o o s t u n u d l e e t m u l l a d hõlmavad haritavast maast 8,8% ja riigimetsafondi metsamaast 27,6%. Need on liigniisked, väga happelised, hrl. tugevasti leetunud ning toitainevaesed mullad, mille pindmise kihi moodustab metsakõdu-, huumus-, toorhuumus- või kuni 30 cm paksune turbahorisont. Nad on tavalisimad metsamullad ja neil kasvavad pms. II—Va boniteediklassi männikud, mille tootlikkus oleneb soostumise ja leetumise tugevusest. R a b a -, s i i r d e s o o - j a m a d a l s o o - m u l d a d e s t on üles haritud pms. madalsoomuldi, need moodustavad haritavast maast 8,6%. Soomullad hõlmavad riigimetsafondi



Liigirohke
Matsalus

Mullastik
(A. Lillema
tüüpiliste
bonaatmuldade
kond, *2*
leetunud
bonaatmuldade
kond, *3*
muldade
4 kamar-
mimuldade
5 Vahe-E.
soomuldade
6 Peipsi-
soostunud
soomuldade
7 põhjaran
te leetmuldade
kond, *8*
muldade

metsamaast 22,1%. Mida suuremad on põhjaveest toitumise osa ja vee kaltsiumisisaldus ning kõrgem pindmise turbakihi lagunemisaste, seda tootlikum on puistu (Va klassist II boniteediklassini) ning seda rohkem on selles kaske ja sangleppa ja vähem mändi. Kaua ja tugevasti kuivendatud soomuldadel on turbalasundi ülaosas metsakõdu- ja kõduturbakiht, neil kasvavad I—III boniteediklassi männikud ja kuusikud. Lammimuldi on E-s väga vähe, haritava maa muldadest 0,2%. Sooldunud rannikumuldi paikneb kitsa ribana mereäärsel lauskrannikul. Need on vähe arenenud ja sisaldavad sagedaste üleujutuste tõttu rohkesti merevee sooli.

Maa põllum. kasutamise ja mullastiku erinevuste alusel eristatakse E-s 8 mullastikuvaldkonda. E. põllumajanduslikult haritavast maast on 82% kivine. Valdava osa moodustavad peenkivid (Ø 1—10 cm). Tüüpilistes kamarkarbonaatmuldades on rohkesti kive, mille läbimõõt on üle 10 cm. Muldade suur vaheldussagedus on mõjutanud põllum-kõlvikute paiknemist, suurust ja kuju. Kesk-E-s on põllulappide suurus 10—20 ha, Kagu-E-s 1—5 ha. Viimaseil aastakümneil on väljad maaparanduse ja põldude ühendamise tulemusena kasvanud (1962. a. 2,8 ha-st 1981. a. 6,2 ha-ni). Mineraalväetiste kasutamine on suurendanud haritava maa muldades fosfori- ja kaaliumisisaldust. 1978.—81. a. andmeil oli 100 g mullaş laktaatlahustuvat fosforit 6,9 ja kaaliumi 11,8 mg. Muldade lupjamine on oluliselt vähendanud haritava maa tugevasti happelisi muldi (1958.—64. a. 21,1%-st 1978.—81. a. 1,0%-ni). — E. mullastikku uurivad E. Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI, EPA agronoomiateaduskond, «E. Põllum-projekt», Vab. Põllum-keemia Projekteerimis-Uurimisjaam ning E. Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI.

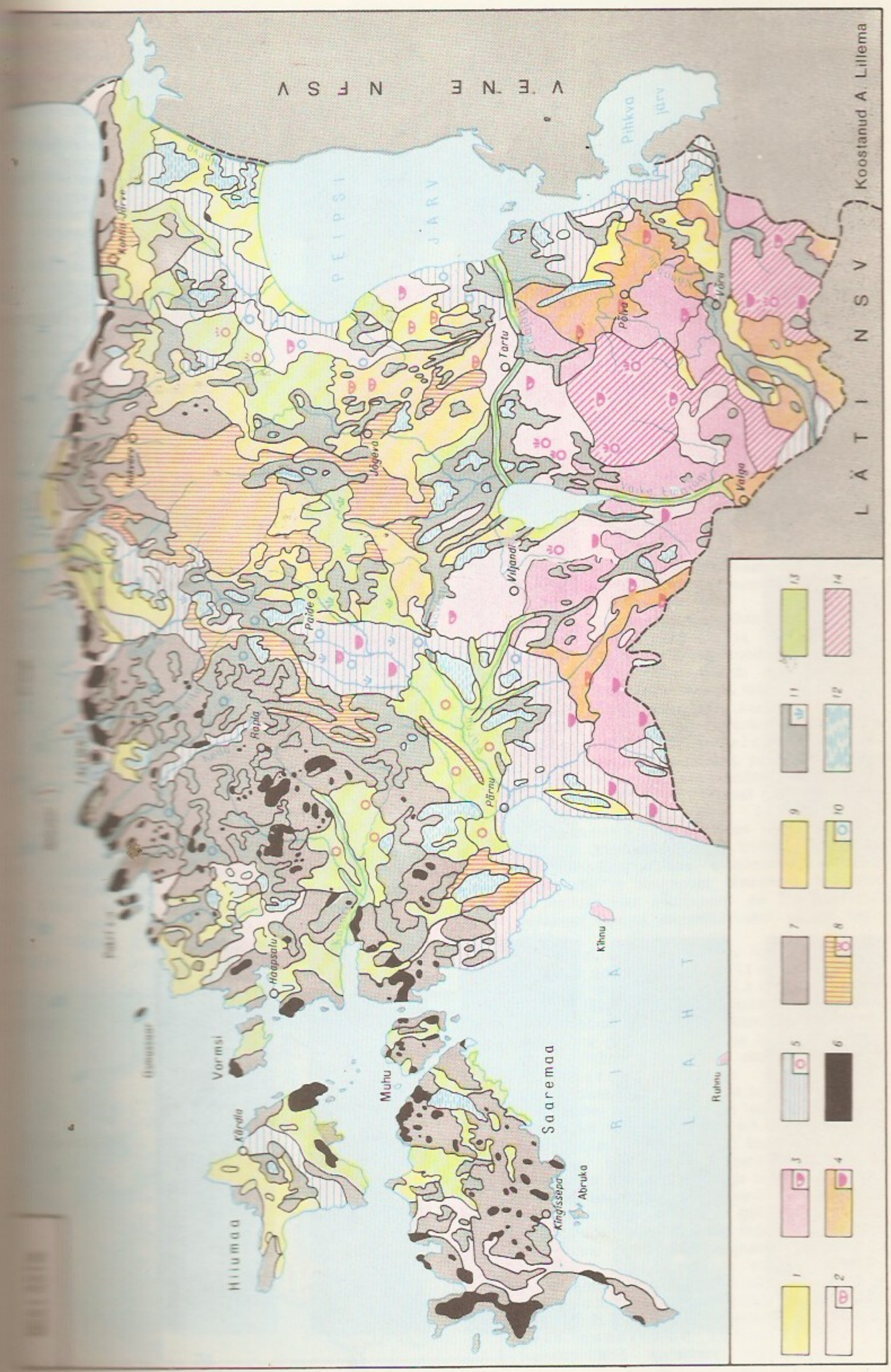
B: R. Kask. *Eesti NSV maafond ja selle põllumajanduslik kvaliteet.* Tln., 1975; E. Kitse jt. *Mullateadus.* Tln., 1962; A. Lillema. *Eesti NSV mullastik.* Tln., 1958; E. Lõhmus. *Eesti metsakasvukohatüübid.* Tln., 1984; A. Piho, R. Kask. *Eesti NSV mullaerimite iseloomustus.* Tln., 1960.

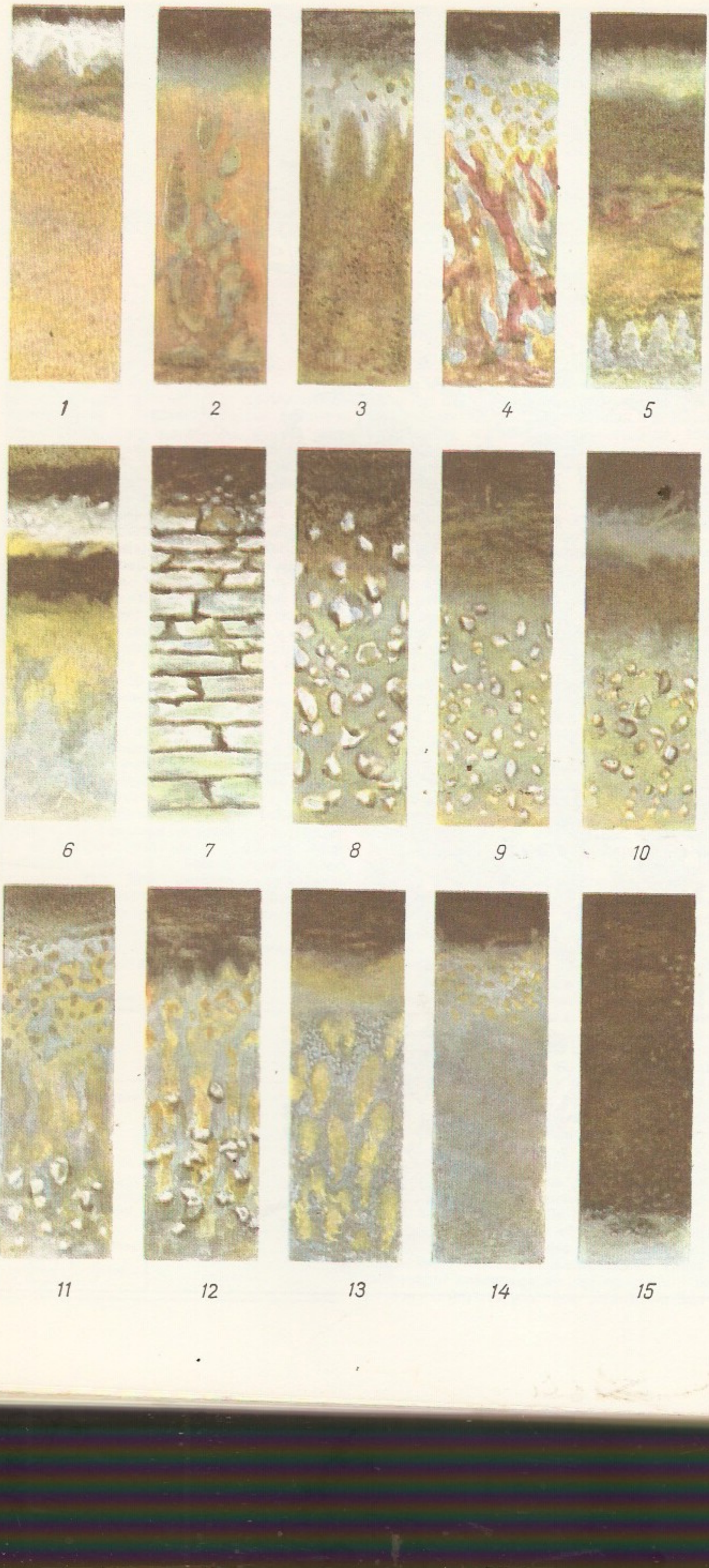
Mullatüüpide osatähtsus (%)

	Põllumajanduslik maa	Metsamajandite maa
Kamar-karbonaatmullad	22,7	5,5
sh.		
tüüpilised	9,1	2,2
leostunud	8,4	2,0
leetunud	5,2	1,3
Kamar-leetmullad	15,7	5,3
Leedemullad	—	5,6
Soostunud kamarmullad	36,5	26,3
Soostunud kamar-leetmullad	8,3	8,7
Soostunud leedemullad	—	9,4
Soomullad	10,1	37,4
Lammimullad	1,1	1,0
Erodeeritud ja deluviaalmullad	4,8	0,2
Rannikumullad	0,8	0,1
Tehismullad (puistanguis, karjäärides)	—	0,5

• *Taimestik ja taimkate.* Alamaist taimedest kasvab E-s vetikaid rohkem kui 2500 ja samblikke ligi 680 liiki, kõrgemaist taimedest samblaid rohkem kui 450, sõnajalgtaimi 44, paljasseemnetaimi 4 ja kohalikke õistaimi 1540 liiki. Liigirohkeim õistaimede sugukond on korvõielised (136 liiki), järgnevad kõrrelised (119), lõikheinalised (103), ristõielised (77) ja roosõielised (73). Lääne- ja Loode-E. on lubjarohkemate muldade ning merelisema kliima tõttu liikide poolest rikkam kui muu E. ala. Suurema osa E. õistaimedest (üle 55% liikidest) moodustavad laialdase levilaga palearktilised (euroopa, euraasia, eurosiberi) ja holarktilised liigid, nende hulka kuulub enamik metsa-, soo- ja niidutaimi. Väiksema, põhil. Euroopa-levilaga liigid (6,4%) on metsataimedest nt. arukask ja mustikas, niidutaimedest kullerkupp ja lubikas. Pms. Lääne-E-s leidub atlantilise ja lähisatlantilise levilaga liike (4,5%), nt. silmjärvikat, vesipaunikat, pisilina, tõmbiõielist luga ja luuderohtu. Ida-E-s kasvab Euraasia mandrilisi liike (16,5%), nende hulgas pontilisi ja pontosarmaatilisi, nt. harilikku käokulda, vesihaljast ja suurt haguheina, liiv- ehk mägisibulat, kännas-kipslille ja nõmmnelki. E-sse ulatub ka mitme pms. Skandinaaviamaade lõunaosale omase liigi, nagu pooppuu ja tuhkpihlaka levila. Ainult E-le omased (endeemid) on nt. saaremaa robirohi ja e. soojumikas. Nii ida- kui ka läänepoolseid liike leidub E-s seetõttu, et E. asub Ida- ja Kesk-Euroopa taimegeograafilise provintsi piirialal. Geobotaaniliste uuringute alusel jaotas T. Lippmaa 1935 need taimegeograafilised provintsid E. alal valdkondadeks. Pärismaisele taimestikule on lisandunud liike, mille ulatuslikku levimist on soodustanud inimtegevus (nt. kibe tulikas, härjasilm, luht-kastevars). Pms. kaubavedu on kaasa toonud rohkesti hilistulnukaid, millest mõni (tõlkjas, lõhnav kummel) on muutunud umbrohuks. Aegade vältel on sisse toodud palju ilu- ja tarbetaimi, sh. üle 400 puuliigi. 155 liiki sõnajalg-, paljasseemne- ja õistaimi ENSV PR. E. kuulub põhjapoolkera parasvöötme metsavööndi salu-okasmetsade ehk nn. segametsade allvööndi põhjaossa, kus iseloomulikud tsonaalsed taimekooslused on salu-okasmetsad (eriti salukuusikud), mille puurindes leidub peale kuuse kase ja männi vähesel määral pärna, haaba ja tamme, rohurindes koldnõgest, kopsurohtu, sinilille jt. taimi. Laane-kuusikute puurindes võib olla ka mändi, kaske ja haaba, rohurindes on valdavad nt. jänesekapsas, lillakas ja metsmaasikas. Tüüpilised männi enamusega metsad on palu- ja nõmmemännikud, kus rohurindes kas-

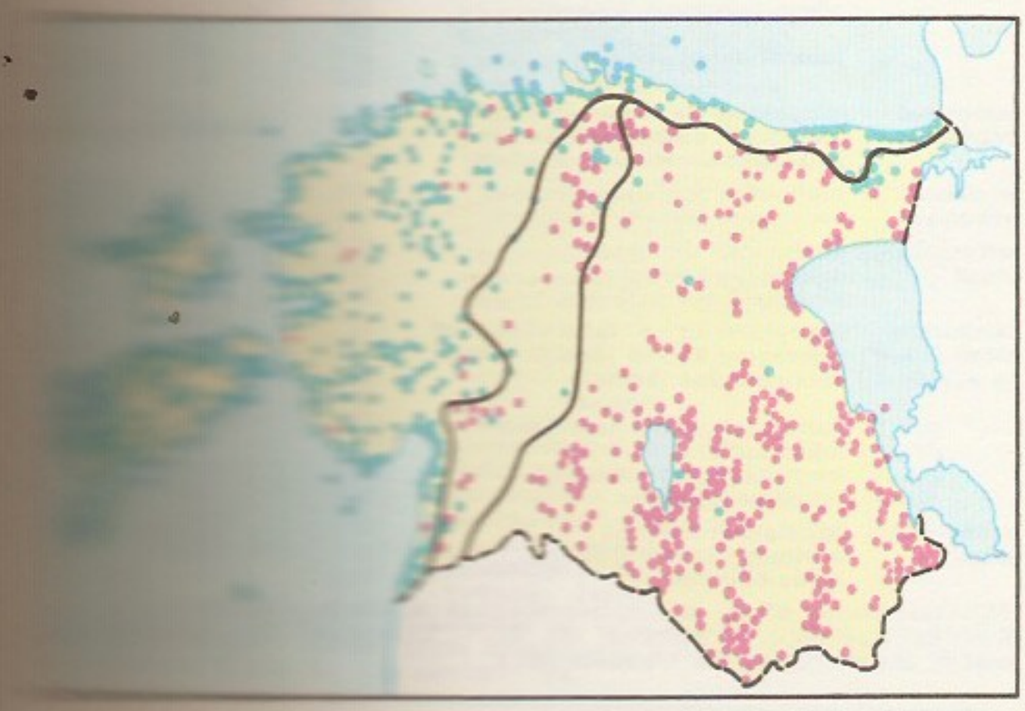
Mullastik
A. Lillema
bid: *1* leede
nõrgalt leet
karbonaatsed
leetmullad, *3*
selt leetunud
leetmullad, *4*
vasti leetunud
leetmullad, *5*
nud leetmullad
paepealsed
rähkmullad, *8*
nud kamar-karbonaatmullad, *9*
kamar-karbonaatmullad, *10* soostunud
marmullad, *11*
soomullad, *12*
mullad, *13*
lad, *14*
kamar-leet- ja
karbonaatmullad
Signatuur
märgi värvi
tab, et seda
väikestel ala


V. EST
N. LATV
Pihkva järv
PEIPSI JÄRV
Tartu
Jõgeva
Põlva
Võru
Valga
Viljandi
Pärnu
Rapla
Haapsalu
Kärdla
Vormsi
Muhu
Saaremaa
Kihnu
Ruhnu
Abruka
Hiiumaa
LÄTI NSV
RIIA LAHT
Koostanud A. Lillema
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



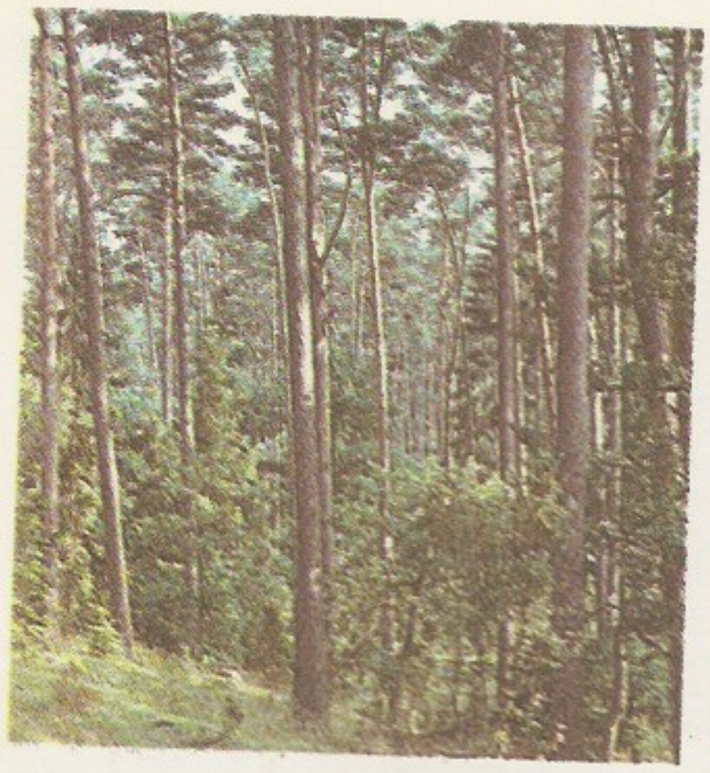
Muldade profiil
1 keskmiselt
leedemuld, *2*
leetunud
muld, *3* tuge
tunud
muld, *4*
kamar-leet
gevasti
viaalne
gleimuld, *6*
huumus-illuv
turvastunud
muld, *7* õhu
pealne muld,
mise sügavus
muld, *9*
kamar-karbo
10 leetunud
karbonaatmuld
leostunud
kamarmuld,
tunud kamar-
13 küllastun
gleimuld, *14*
tunud gleim
madalsoomuld

Ida- ja läänepoolsete flooraelementide levik. Nende taimeliikide leiukohad, mille idapiir läbib Eestit, on märgitud sinise sõõriga, nende liikide leiukohad, mille läänepiir läbib Eestit, punase sõõriga. Joonega on piiratud Vahe-Eesti rabade ja lodumetsade geobotaaniline rajoon



vavad palu-härghein, võnk-kastevars ja lamba-aruhein, samblarindes põdrasamblikud ja palu-sammal. Raba- ja rabastunud männikute alustaimestikus on rabapuh-mastest sinikat, sookailu ja hanevitsa (pms. Ida-E-s); pideva katte moodustavad turba-samblad. Paealadel leidub madalakasvulisi hõredaid loometsi (pms. männikuid ja kuu-sikuid), nende rohurindes kasvavad nt. sulg-aruluste, värv-varjulill, verev kurereha ja angerpist. Salu-lehtmetsad ehk laialehised metsad (tamm, jalakas, pärn) on peaaegu hävinud; väheste säilinute rohurindes on karu-lauku, metspipart ja lõhnavat varjulille. Vähe on säilinud liigirohkeid lammimetsi. Lodumetsade puurindes valdavad sang-lepp ja kask, harvemini kuusk, rohurindes pms. soo-koertubakas, soosõnajalg, soovõhk angervaks ja seakapsas. Kaasikud, haavikud ja lepikud (osa soostunud) on E-s tekkinud enamasti teistest metsatüüpidest pärast lage-raiet.

Taimkatet, kus valdavad on rohttaimed, käsit-letakse geobotaanikas niitudena, raken-duslikult on need rohumaad, mida kasu-tusviisi järgi võib jaotada heina- ja karjamaa-deks. Rohumaad on E-s tekkinud metsade raiu-mise ning pideva niitmise ja karjatamise taga-järjel. Nõmmemännikute asemele tekkinud nõmmerohumaadele (nõmmearudele) on tüüpilised lamba-aruheina ja jussheina koos-lus. Lääne- ja Põhja-E-le on iseloomulikud loo-metsadest tekkinud loorohumaad (lood, looarud), mille taimkate on liigirohke (nõmm-liivatee, hobumadar, angerpist, mägiristik, koldrohud jt.), kuid madal ja saagivaene. Salu-metsade asemele (pms. Lääne-E-s) on tekkinud pärisarurohumaad (pärisarud ja aru-puisniidud), kus kasvab angerpisti, lubikat, mägitarna, harilikku härgheina ja madalat mustjuurt. Luht-kastevarre, punase aruheina, maarjaheina ja apofüütsete liikide kooslustega palurohumaid (paluarusid) on pms. Ida- ja Lõuna-E. kultuuristatud aladel. Liigivaes-tele soostunud rohumaadele on iseloomulikud kooslused, milles valitsevad



harilik ja hirsstarn, luht-kastevars ja jusshein, liigirohkeile soostunud rohumaadele (pms. Lääne-E-s) kooslused, milles valitsevad pääsusilm, lubikas ning ääris- ja raudtarn. Üleujutatavail lammirohumaadel (luhaniitudel) kasvab pms. päideroogu ja suurtarnu (saledat, lünk-, põis- ja luhttarna). Madalsoodes kasvab pääsusilma, lubikat, porssa, pruuni sepsikat, mõõkrohtu ja rohkesti tarnu. Metsata siirdesoode kooslustes valitsevad niitjas ja mudatarn ning porss. Rabade taimkattes on tähtsaimad turbasamblad ja puhmastaimed (sookail, sinikas, küüvits, kanarbik), rohttaimedest tuppvillpea, älvestes valge nokkhein ja rabakas. Lääne-E. rabades kasvab rohkesti raba-jänesvilla, Ida-E. rabades hanevitsa.

Rannataimkonnale on omased kooslused, milles valitsevad liivarandadel vareskaer, merihumur, ogamalts ja merisinep, kliburandadel randaster, rand-õisluht, merikapsas ja randmalts. Soolakulistele rannarohumaadele, mida kasut. karjamaana, on iseloomulikud soomusalss, soolarohi, meri-nadahein, rannikas ja tuderluga. Veetaimkonnas eristatakse rohketoiteliste veekogude rikkaliku taimestikuga (vesiroosid, kollane vesikupp, penikeel, vesikarikas ja lemlelised) kooslusi, huumustoiteliste veekogude liigivaeseid rabaomaseid kooslusi ning liivapõhjalistele vähetoitelistele veekogudele iseloomulikku järv-lahnarohu ja vesilobeelia kooslust. Jõesuudmeis, madalail luhtadel ja rannikul kasvavad roostikud (nt. pilliroog, rannakõrkjas, kare kaisel). Taimkatteüksuste leviku alusel on E. jaotatud geobotaanilisteks raj-deks ja allraj-deks, need kuuluvad Baltikumi geobotaanilise prov-i Lääne- ja Ida-Baltikumi allprov-i. — E. taimkatte uurimisega tegeldakse ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s, E. Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI-s, TRÜ-s, EPA-s ja Tallinna botaanikaaias.

B: *Eesti metsad.* Tln., 1974; *Eesti NSV floora,* 1.—11. kd. Tln., 1953—1984; *Eesti taimede määraja.* Tln., 1966; L. Laasimer. *Eesti NSV taimkate.* Tln., 1965; T. Lippmaa. *Eesti geobotaanika põhijooni.* Trt., 1935.

• *Seenestik.* E-s on teada 3525 seeneliiki, oletatavasti on neid üle 4500. Enamik seeni kasvab saprobiontide või parasiitidena rohkem kui 1200 taimeliigil. Liigirohkeim on lehikulaadsete selts (805 liiki), roosteliselaadseid teatakse 275 ja nõgiliselaadseid 84 liiki. Enamik liike on Euraasia või tsirkumboreaalse levikuga, tõelisi endeeme ei tunta. E. eri alade seenestik erineb pms. peremeestaimede erinevuse tõttu, Lääne- ja Loode-E-s leidub mitmeid lubjarohkele pinnasele omaseid liike, nt. veririisikat (*Lactarius sanguifluus*). Peremeestaimedest on seeneliigirohkeim harilik kuusk (180 seeneliiki), järgnevad õunapuu (48), kartul (24) ja rukis (19). Korjamiseks soovitatavaid söögiseeni on 59 liiki, metsamajandite metsades kasvab aastas u. 25 000 t seeni (toorkaalus). Raskeid seenemürgistusi on väga harva, neid põhjustavad pms. valge kärbseseen (*Amanita virosa*) ja kevadkogrits (*Gyromitra esculenta*). Tavalisim majaseen on harilik majavamm (*Serpula lacrimans*). Seenekasvatusega tegeldakse E-s vähe, mõningal määral ja katseliselt kasvat. pms. šampinjoni (*Agaricus bisporus*). Suurima E-st leitud hiidmuna (*Langermannia gigantea*) läbimõõt on 64 cm ja kaal 12,4 kg.

Looduslike rohumaade tüübid

Tüübiklass	Tüübirühm (alltüüp)	% looduslike rohumaade pindalast	Kasutussoovitus
arurohumaad (arud)	loorohumaad (kuivad)	2,6	K
	(niisked)	2,9	K
	sürjarohumaad	1,9	K
	pärisarurohumaad (kuivad)	7,2	K, N
	(niisked)	14,4	K, N
	nõmmerohumaad (kuivad)	1,8	K
	(niisked)	1,9	K
	palurohumaad (kuivad)	2,9	K, N
	(niisked)	5,0	K, N
soostunud rohumaad	liigirohked soostunud rohumaad	25,1	N, (K)
	liigivaesed soostunud rohumaad	6,1	N, (K)
	allikalised soostunud rohumaad	0,4	—
madalsoorohumaad	liigirohked madalsoorohumaad	5,0	N
	liigivaesed madalsoorohumaad	5,1	N
nõlvarohumaad	erodeeritud rohumaad	3,2	K, (N)
	deluviaalsed rohumaad	1,8	K, (N)
	allikalised nõlvarohumaad	0,1	—
lammirohumaad (luhad ja aasad)	liigirohked kuivad lammirohumaad	0,2	N, (K)
	liigivaesed kuivad lammirohumaad	0,3	N, (K)
	aasarohumaad (kuivad)	1,0	K, N
	(märjad)	2,7	K, N
	suurkõrreliste (märjad) lammirohumaad	0,8	K, N
	suurtarna lammirohumaad	0,9	K, N
	lammisoorohumaad	3,3	K, N
rannarohumaad	pärisrannarohumaad	1,7	K, (N)
	soostunud rannarohumaad	1,4	K, (N)
	rannaroostikud	0,3	—

Mittekasutatavad õõtsik- ja siirdesoorohumaad on tabelist välja jäetud.
K — karjatamine, N — niitmine, (K), (N) — kasutamine raske (mudane, misõrn, ala matlik, kivine, liigniiske jms.).

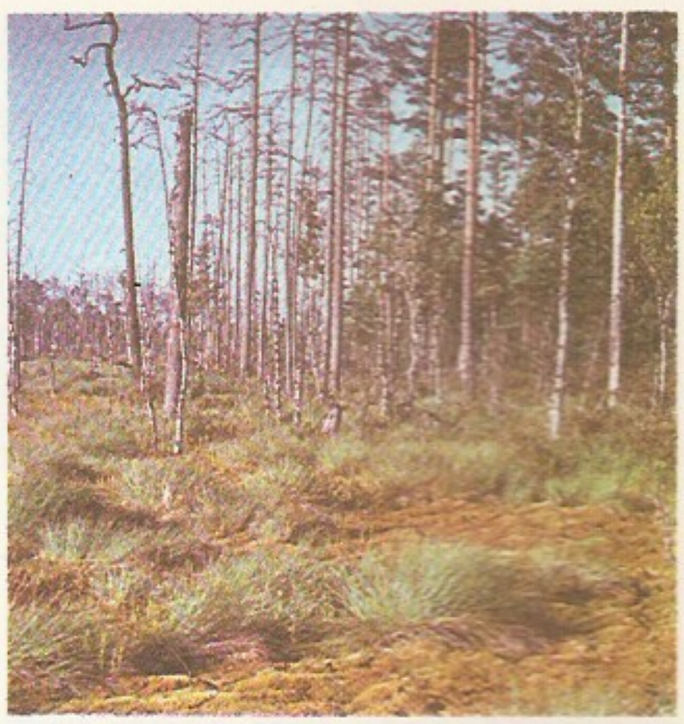
Sürjamännik mäel

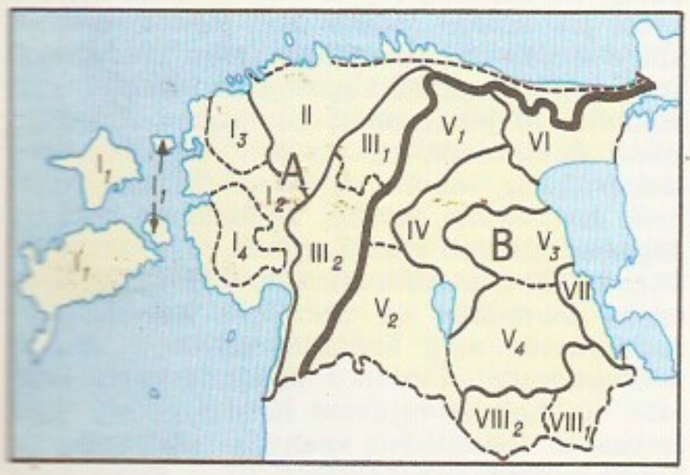
Kadastik rannal

Eesti taimi punases raamatus

Aas-karukell (*pratensis*)
Arukäpp
Hall käpp (*ris*)[1]
Harilik (*baccata*)
Harilik (*gale*)
Kaunis (*pedium*)
Kärbesõis (*tifera*)[1]
Leedrilehine (*Dactylorhiza cina*)[1]
Lehitu (*gium aphyllum*)
Liht-võtmehein (*chium simplex*)
Lääne-mõõkrohi (*mariscus*)
Mets-kuukress (*rediviva*)
Punane (*lanthera rubra*)
Püramiidjas (*Anacamptis pyramidalis*)
Raudtarn (*liana*)
Sääremaa (*nanthus*)
Soo-erika
Suur tähtpuhi (*major*)
Tume (*chospora fusca*)
Tömbiõieline (*cus subnodulosus*)
Valge (*lanthera bifolia*)
Vesilobeelia (*dortmanna*)

[1] Eestis LK





Geobotaaniline liigestus (L. Laasimeri järgi). **A** — Lääne-Baltikumi geobotaaniline allprovints: **I** Lääne-Eesti niitude ja puisniitude rajoon: *1* saarte aruniitude ja arupuisniitude allrajoon, *2* mandri lääneosa aruniitude ja arupuisniitude allrajoon, *3* Loode-Eesti soostunud niitude ja soode allrajoon, *4* Kasari jõgikonna ja Pärnu soode allrajoon, **II** Loode-Eesti ja Põhja-Eesti rannikuvööndi aruniitude rajoon: klindi allrajoon (märgitud katkendjoonega), **III** Vahe-Eesti rabade ja lodumetsade rajoon: *1* lodumetsade allrajoon (Kõrvemaa), *2* rabade allrajoon (Soomaa). **B** — Ida-Baltikumi geobotaaniline allprovints: **IV** Pedja jõgikonna soode ja lamminiitude rajoon, **V** Ida- ja Kesk-Eesti kuusikute ja kuusesegametsade rajoon: *1* Pandivere kõrgustiku allrajoon, *2* Sakala kõrgustiku allrajoon, *3* Vooremaa allrajoon, *4* Otepää kõrgustiku allrajoon, **VI** Kirde-Eesti rabade ja lodumetsade rajoon (Alutaguse), **VII** Emajõe alamjooksu ja Peipsi edelaranniku lammisoode rajoon, **VIII** Kagu-Eesti liivaste männimetsade rajoon: *1* moreenkuplistiku ja Piusa oru allrajoon, *2* Mõniste männimetsade allrajoon

% metsade pindalast	Metsatüüp	Boniteedi-klass
	leesikaloomännik (-kuusik, -kaasik)	V—Va
	kastikuloomännik, -kuusik (-kaasik, -tammik)	III—IV
3	samblikumännik	IV—Va
	kanarbikumännik	IV—Va
22	pohlamännik (-kuusik, -kaasik)	II—III
	mustikamännik, -kuusik (-kaasik, -haavik)	II—III
16	jänesekapsakuusik (-männik, -kaasik, -hall-lepik, -haavik)	Ia—II
	sinilillekuusik (-männik, -kaasik, -haavik, -hall-lepik, -tammik)	Ia—II
9	naadikuusik (-kaasik, -haavik, -hall-lepik, -saarik, -tammik)	Ia—II
	sõnajalakuusik, -sanglepik (-hall-lepik, -kaasik)	Ia—II
21	osjakuusik, -männik (-kaasik)	IV—Va
	tarnakaasik, -männik, -kuusik	IV—Va
	angervaksasanglepik (-kaasik, -kuusik, -hall-lepik, -haavik, -saarik)	II—III
5	sinikamännik	IV—Va
	karusamblamännik, -kuusik (-kaasik)	III—IV
	rabamännik	V—Va
	sinidesoomännik (-kaasik)	IV—Va
6	madalsookaasik (-männik)	IV—Va
	lodusanglepik, -kaasik (-kuusik)	II—III
5	mustika-kõdusoomännik (-kuusik, -kaasik)	II—III
	jänesekapsa-kõdusookuusik (-männik, -kaasik)	I—III

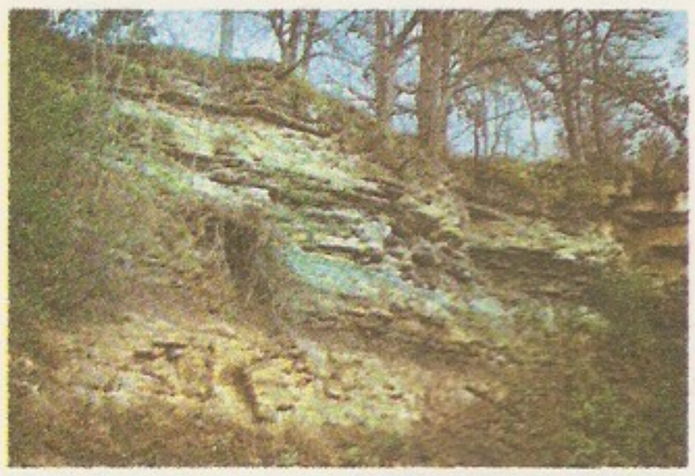
Mõnede metsatüüpide metsatüübid on tabelist välja jäetud. Boniteediklass määrab puude kõrguskasvu kiiruse kaudu; parim on Ia ja halvim — Va.

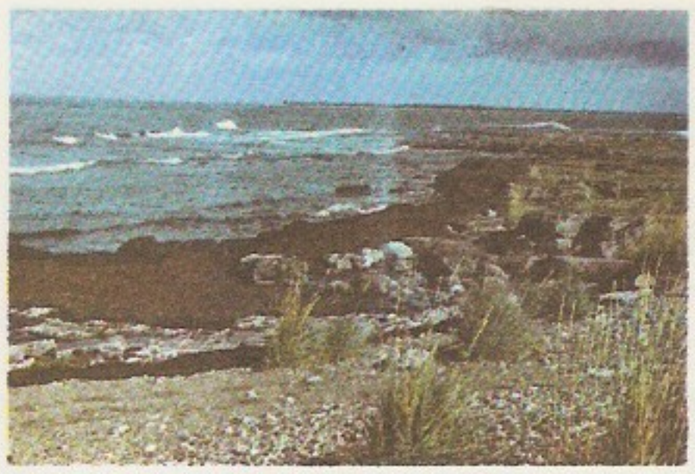
7 seeneliiki NSV Liidu PR. — E. seente uurimise keskus on ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst.

B: L. Järva, E. Parmasto. *Eesti seente koondnimestik*. Trt., 1980; K. Kalamees. *Seened*. Tln., 1966.

• *Loomastik*. E. fauna on kujunenud jääajajärgse sisserände tagajärjel. E-s elutseb 469 liiki selgroogseid (sõõrsuid ja kalu 76, kahepaikseid 10, roomajaid 5, linde 317 ja imetajaid 61 liiki), u. 14 400 liiki putukaid ja üle 3200 liigi muid selgrootuid. Suhteline liigivaesus tuleneb jääajajärgse aja lühidusest ning ala väiksusest ja geograafilisest asendist. Ülekaalus on transpalearktilise ja euroopa levikuga liigid, need on erineval määral segunenud arktilise, siberi ja ponto-kaspia fauna liikidega. E. on Lääne- ja Ida-Palearktilise piirkonna siirdeala, läänepalearktilistel liikidel on väike ülekaal. Ohtralt on veeomaseid, veeäärseid, metsa- ja avamaistuliike.

○ *Selgrootute* faunat on mõjutanud ja mõjutab Läänemeri ja siseveekogude rohkus. Selgrootute 58 klassist on esindatud vähemalt 28, neist 10 (viburloomad, ripsloomad, käsnad, hüdraloomad, ripsussid, kärssussid, ripskõhtsed, kaa-





Lahemaa
Valgejõe
Vilsandi
duskaitseala

nid, karbid ja sammalloomad) meres, mageveekogudes ja maismaal, 3 (karikloomad, hulkharjasussid ja keraskärssussid) ainult meres ja 2 (jõhvussid ja loimurid) ainult maismaal, 4 (eosloomad, imiussid, paelussid ja kidakärssed) on ainult parasiitsed. Rannikumere ja mageveekogude fauna koosneb suurel määral samadest selgrootute rühmadest. Merefauna on suhteliselt liigivaene. Planktonis on rohkem aerjalalisi, vähem keriloomi ja vesikirbulisi. Põhjaloomastiku moodustavad pms. karbid (balti lamekarp, söödav rannakarp, liiva-uurikkarp, läänemere südakarp jt.), teod (vesiteod, mageveelistest tigudest vesiking, munajas punntigu, harilik keeristigu jt.), vähid (põhjamere ja läänemere garneel, kootvähk, merikilk, balti lehtsarv, kuulmiksabad, tavaline tõruvähk, karpvähilised, mageveeline tavaline vesikakand jt.) ning mõned ussid (nt. tavaline harjaslimukas). Mageveefauna on liigirikkam. Zooplanktoni moodustavad pms. keriloomad, vesikirbulised, aerjalalised ja ainuraksed. Põhjaloomastikku kuulub rohkesti väheharjasusse, tigusid (emateod, keeristeod, sulgteod, mudateod, punnteod, labateod jt.), karpe (järve-, jõe-, hernes-, keraskarbid), putukaid (lutikalised, mardikalised ning ühepäevikuliste, kiililiste, ehmestiivaliste ja kahetiivaliste, eriti surusääskede vastsed, jpt.), vesilesti, karpvähilisi, tavalist vesikakandit, kaane ja sammalloomi. Jõgedes ja järvedes elutseb jõevähki. Maismaaselgrootute fauna on liikide ja eluvormide poolest veefaunast tunduvalt mitmekesisem. Pinnases on valdavalt ümarussid, lestalised, väheharjasussid, kohati ka keriloomad ja putukate vastsed. Pinnapealsetes elupaikades kuulub esikoht nii liigiliselt, isendiliselt kui ka biomassilt putukaile. Eriti arvukad on kahetiivalised (4000 liiki), kiletiivalised (4000), mardikalised (3000), liblikalised (üle 1800) ja nokalised (üle 1000). Rohkesti on ka ämblikke, lesti ja tigusid (neist viinamäetigu LK). Suur osa maismaaselgrootuid kahjustab taimi. Kasulikud on õistaimede tolmeldajad (mesilased, liblikad, kärbsed), mullakujundajad (vihmaussid jt. pinnaseloomad), nn. sanitarid (laibakärbsed, laibamardikad). Kahjurite hulka reguleerivad mitut liiki parasiit- ja röövputukad (viimastest metsa- ja salukuklane LK). Selgrootuist on peale nimet. LK-aluste liikide 3 liiki ENSV PR. — Selgrootuid uurivad pms. TRÜ, EPA ja ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst.

○ *Kalastik* koosneb 76 liigist, kui kaasa arvata sõõrsuud (merisutt, jõe- ja ojasilm), merest harva leitud eksikülalised (anšoovis, makrell, pollak, mõõkkala) ja paiguti kohanenud introdutseeritud liigid (hõbekoger, karpkala, vikerforell, ameerika paalia, peled). U. 30 liiki kalu elab ainult meres, 35 nii siseveekogudes kui rannikumeres (sh. poolsiirdekalad), 10 ainult siseveekogudes. Ulatuslikke rändeid sooritavad angerjas ja lõhe on tüüpilised siirdekalad. E. kalastik kujunes põhil. pärast viimast suurt jäätumist. Enamik merekalu (räim. kilu, tursk, lest, emakala jt.) levis E. vetesse Atlandi ookeanist, osa põhja poolt (liiperkala, merihärg, meritint jt.). Sügisel ja talvel kudevad mageveekalad (rääbis, peipsi siig, luts jt.) on põhjapoolset päritolu, suure levilaga liigid (haug, ahven, särg jt.) on tulnud lääne või ida poolt jäätumisest puutumata jäänud aladelt, kõige soojalembesemad liigid (säga, mudamaim, vimb jt.) lõunast või kagust Ponto-Kaspia vesikonnast. Majanduslikult olulisimad liigid on meres räim, tursk, kilu ja lest, siseveekogudes latikas, haug, ahven ja särg, Peipsis lisaks neile tint, rääbis ja siig, Võrtsjärves koha ja angerjas. Kasvat. pms. karpkala ja vikerforelli. Siigade, lõhe, meriforelli, silmu, haugi ja koha marja hautatakse ja noorjärke kasvat. kalakasvanduses ning lastakse siis looduslikesse veekogudesse. Enamiku majanduslikult tähtsate või kaitset vajavate kalade püüki reguleeritakse alamõõdu, keeluaja või -koha ja kindla püügihulga kehtestamisega ning ainult mõne püügiviisi ja -vahendi lubamisega. Täiesti keelatud on püüda tuura, säga ja harjust. 10 kalaliiki ja teisendit ENSV PR. — Kalastiku ja kalandusalase uurimisega tegelevad ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst-i Võrtsjärve limnoloogiajaam ja Läänemere Kalamajanduse TUI Tallinna osk. Tiigikalakasvatust uurib E. Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI Ilmatsalu Kalakasvatuse Näidiskatsejaam, merekalavarude kasutamist reguleerib Ida-Balti Basseini Kalavarude Kaitse ja Taastamise ning Kalapüügi Reguleerimise Valitsus.

○ *Kahepaikseid* on 10 liiki. E. mandriosas on tavalised rohukonn, harilik kärnkonn ja tähnik-vesilik, lääneranniku1 ja -saartel on rohkem rabakonna ja kohati ka juttselg-kärnkonna ehk kõret. Lõuna-E-s kohatakse ka veekonna, vähem järvekonna, mudakonna ja rohekärnkonna. Leidub harivesilikku (arvukus väike). 4 liiki ENSV PR.

○ *Roomajaist* on E-s ainult 2 maoliiki — rästik ja nastik — ning 3 sisalikuliiki — vaskuss, aru- ja kivisisalik. Kivisisalik on haruldane (ENSV PR).

○ *Linnustiku* 317 liigist on 205 regulaarsed ja 18 juhuslikud haudelinnud, talikülalisi on 4 (nt. hangelind, urvalind) ja eksikülalisi 57 liiki (nt. stepivuril, väiketrapp, jämejalg, kaeluskotkas, roosakuldnokk), läbirändajaid 33 liiki (nt. väikeluik, mustlagle, mustvaeras, aul, ännid, sarviklõoke). Peaaegu pool haudelindudest on puistulinnud (metsis, laanepüü, kakud, mitu kullilist, rähnid, kägu, öösorr, enamik värvulisi). Veekogudel ja nende kaldail elab u. 70 liiki linde (pms. kurvitsalised, partlased), avamaastikul pesitseb kümmekond (kiivitaja, koovitajad, rukkirääk, lõokesed), inimasulais ja mujal paarkümmend liiki linde (kodutuvi, pii-

Metskits

Metssead

Räusad

ritaja, kuldnokk, koduvarblane, räästa- ja suitsupääsuke). Kõige varem asustasid E. ala arktilised tundra- ja rannikuliigid (rabapüü, põldrüüt, hahk jt.), neile järgnesid boreaalsed metsalinnud, kes on praeguseni enamuses. Jahinduslikult on tähtsad hanelised, kanalised ja mõnd liiki kurvitsalised. Merelindude kaitseks on asut. Matsalu ja Vilsandi looduskaitseala ning Käina lahe ja Linnulahe linnustikukaitseala. Kogu aasta on jahikeelu all metsis, teder, rabapüü, toonekurelised (v. a. hallhaigur), kotkad, pistrikud, kanakull, raudkull, herilaseviu, viud, harksabad, loorkullid, kakulised, luiged, lagled, kaurid, hahad, pütid (v. a. tuttpütt), ristpart, pelikanilised, flamingolised, kurvitsalised (v. a. metskurvits, tikutaja ja kajakad), kurelised (v. a. lauk), kägu, öösorr, siniraalised, tuvilised (v. a. kodu- ja kaelustuvi), rähnilised, piiritajad ja värvulised (v. a. ronk, hallvares, künnivares, kaelushakk, harakas, hallrästas ja varblased). 73 liiki ENSV PR. ○ *Imetajad.* Looduses vabalt elavaid imetajaid on 61 liiki, neist putuktoidulisi 7, käsitiivalisi 11, jäneselisi 2, närilisi 18, vaalalisi 2, kiskjalisi 15, loivalisi 2 ja sõralisi 4 liiki. Üle poole liikidest (40) elab metsas (karihiired, nahkhiired, valgejänes, orav, leethiir, kährik, karu, metsnugis, ilves, metssiga, põder). 12 liiki eelistab avamaaelupaika (halljänes, juttselghiir, põld-uruhiir, rebane). 4 liiki veeimetajaid (vaalad, delfiinid ja hülged) elab meres ja 7 liiki (vesimutt, kobras, ondatra, mügri, naarits, mink ja saarmas) siseveekogude ääres. Osa nahkhiiri, koduhiir, rotid ja tuhkur elavad ka hoonеis. 4 introdutseeritud liigist on suurima arvukusega kährik ehk kährikkoer ja ondatra, suhteliselt vähem ja ainult paikkonniti on kobrast ja hirve. Viimasel ajal ilmselt farmidest põgenenud ja loodusesse elama asunud mink ehk ameerika naarits on hakanud tõrjuma kohalikku naaritsaliiki. Eksikülalisena on E-sse sattunud pikkloib-vaala, laiksilm- ja valgedelfiini ning ahmi. Jahinduslikult tähtsad on 19 liiki (kõik sõralised, kährik, rebane, tuhkur, jänesed, vähemal määral teised jahiulukid). Põllu- ja metsamajandusele on kasulikud 21 liiki (siil, karihiired, rebane, kärp, nirk jt.). Hundi arvukus ja seega kahjulikkus on E-s suuresti kõikunud, karu ja ilvese arvukus on suurenenud. Usna suur püsib metssea, metskitse ja põdra arvukus, seepärast lubatakse neid eriloaga küttida. Vähenenud on halljänese hulk. Vähesuse tõttu ja loodusmälestisena on LK alla võetud lendorav (teada u. 10 leiukohta), pähklinäpp, lagrits, pringel, naarits, saarmas, hallhüljes; kasulikkuse pärast on kaitse all putuktoidulised (v. a. mutt) ja nahkhiirlased. Kõige haruldasemad liigid on laane- ja käbuskarihiir, nattereri lendlane, tiigi-

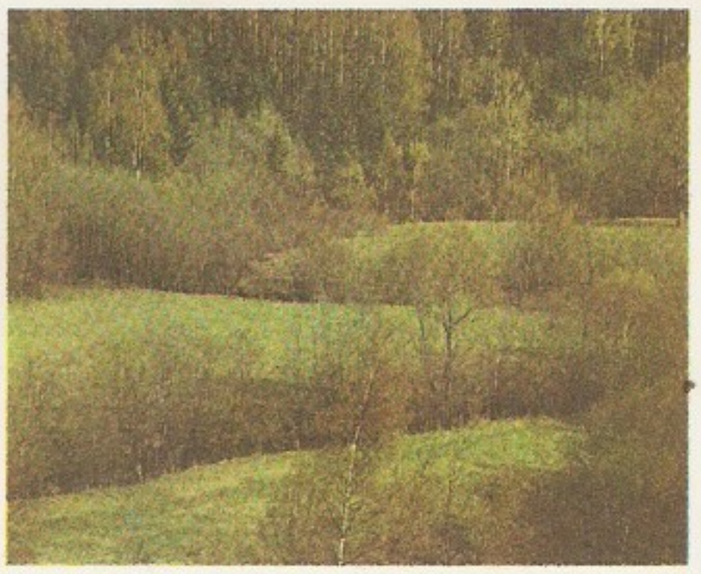
Ulukite arvukus (loendusandmeil)

Uluk	1954	1964	1974	1984
põder	880	7 100	8 900	12 000
euroopa hirv	—	—	150	450
metskits	5 800	22 200	60 100	40 500
metssiga	600	1 130	6 900	9 200
karu	180	165	196	500
hunt	1 000	16	80	80
ilves	275	96	212	500
rebane	10 400	10 400	4 900	5 200
kährik	213	5 600	4 700	3 700
valgejänes	71 200	70 500	68 800	43 000
halljänes		115 000	102 000	43 500
metsnugis	1 000	3 900	3 000	3 700
saarmas	960	1 700	400	350
kobras	—	—	—	700
ondatra	—	—	—	40 000
mäger	1 100	4 900	3 500	1 800
metsis (kuked)	4 600	5 500	3 000	2 000
teder (kuked)	47 000	101 000	46 000	11 500
rabapüü	1 900	3 300	2 100	500
nurmkana	16 000	24 800	27 700	9 000
laanepüü	16 000	43 600	46 000	24 000
orav	20 000	37 000	41 000	23 000

lendlane, suurvidevlane, suur-nahkhiir, lendorav, pähklinäpp, kunel, metshiir, kivinugis ja pringel. 13 ohustatud imetajaliiki ENSV PR. — Imetajate uurimises osalevad ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst., TRÜ, E. Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI, ENSV Jahimeeste Selts ja E. Terioloogia Selts.

B: Z. Albrecht. *Eesti sihktiivalised.* Trt., 1963; J. Aul jt. *Eesti NSV imetajad.* Tln., 1957; H. Haberman. *Eesti hüpikpoilased.* Tln., 1962; H. Haberman. *Eesti jooksiklased.* Tln., 1968; A. Järvekülg, I. Veldre. *Elu Läänemeres.* Tln., 1963; E. Kumari. *Eesti lindude välimääraja.* Tln., 1984; E. Kumari. *Eesti NSV linnud.* Tln., 1954; E. Kumari. *Lindude rännе.* Tln., 1975; *Lääne-Eesti meresaarte linnustik.* Trt., 1967; E. Merivee, H. Remm. *Mardikate määraja.* Tln., 1973; N. Mikelsaar. *Eesti NSV kalad.* Tln., 1984; M. Mäger. *Eesti linnunimetused.* Tln., 1967; T. Randla. *Eesti röövlinnud.* Tln., 1976; L. Rootsmäe, H. Veroman. *Eesti laululinnud.* Tln., 1974; I. Veldre. *Tähtsamate tööndusкalade bioloogiast.* Tln., 1977; J. Viidalepp. *Liblikate määraja.* Tln., 1971; J. Vilbaste. *Eesti tirdid*, 1. kd. Tln., 1971; A. Vilbaste. *Eesti ämblikud*, 1. kd. Tln., 1969.

• *Maastikuline liigestus.* E. maastiku kujunemises on määrav tähtsus olnud kõrgussuhteil, pinnamoel ning aluspõhja ja pinnakatte geoloogilisel ehitusel, neist sõltuvad veestik, mullastik, taimkate jm. looduslikud tingimused. Maastiku ilme kajastab ka viimastel aastatuhandetel toimunud inimtegevust. Suurimate maastikuliste üksustena on eristatavad Madal- ja Kõrg-Eesti. Madal-E. hõlmab maa-ala, mis oli hilisjääajal ja pärast jääaega suurte jää-



Kevad Pagan[illegible]
Sänna. Pärt[illegible]

paisjärvede ja Läänemere veega üle ujutatud ning on seetõttu üldiselt tasane ja vähemiljakas. Kõrg-E. hõlmab Madal-E-ga võrreldes vahelduvama pinnamoega ja viljakamate muldadega alad. Madal-E-sse kuuluvad Põhja- ja Lääne-E. ning Võrtsjärve ja Peipsi nõgu, Kõrg-E-sse Lahkme- ja Lõuna-E. Need 6 maastikulist piirkonda jagunevad 24 maastikuraj-ks.

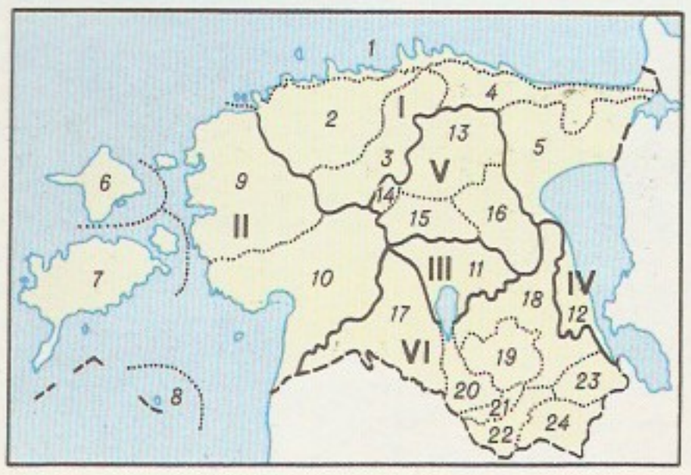
P õ h j a - E. maastikuraj-d on Põhja-E. ja Kirde-E. lavamaa. Need hõlmavad valdavalt tasandikulise lubjakiviplatoo. Õhukese pinnakattega lood vahelduvad viljakamate, põllustatud moreenialadega. Madalamais kohtades on pinnakattes savi, liiva ja turvast, need alad on enamasti rohumaad. Kohati leidub metsaseid liivikuid, üksikuid vallseljakuid jm. pinnavorme (*Sinimäed). Rohkesti on soid ja üksikjärvi (Ülemiste, Kahala jmt.). Asustus on tihe; Tallinna ümbruses ning Kirde-E. tööstus- ja kaevanduspiirkonnas on inimene maastikku tundmatuseni muutnud. Põhja-E. rannikumadalik, mis on kerkinud mere alt suhteliselt hiljuti, on kõige laiem põhjaranniku keskosas — Lahemaal. Rannikumadalikku ilmestavad rannavallid jm. merelise tekkega pinnavormid; pinnakate on enamasti liivane, kohati väga kivine. Ala katab pms. okasmets, niiskemais paigus (nt. paekalda jalamil) leidub ka rohumaid. Asustus on koondunud mere äärde ning koosneb põhil. kaluriküladest ja puhkeasulaist. Kõrvemaal ja Alutagusel domineerivad jääpaisjärvetasandikud, mida läbivad rohked mandrijää servakuhjatised. Leidub vallseljakuid, mõhnastikke, otsamoreene ja liivikuid, kohati ka väikevoori ning lamedaid moreenkühme. Rohkesti on järvi, eriti Aegviidu, Paunküla ja Kurtna ümbruses. Kõrvemaa ja Alutaguse on valdavalt metsamaa, laialdasi alasid hõlmavad sood (Epu-Kakerdi soostik, Sirtsi soo, Muraka raba, Puhatu soostik jmt.). Asustus on väga hõre, elatakse pms. viljakama pinnasega aladel ning suuremate liiklusteede ääres.

L ä ä n e-E., kuhu kuuluvad Lääne-E. madalik, Pärnu madalik, Hiiumaa, Saaremaa ja Ruhnu saar, on vabariigi madalaim ning merelisim piirkond. Sellel suhteliselt hiljuti mere alt kerkinud alal moodustavad pinnakatte pms. merelised setted, rohkesti on mere toimel kujunenud pinnavorme. Mereline kliima võimaldab Lääne-E-s kasvada ka külmaõrnadel taimeliikidel. Rohkesti on kadastikuga loodusid, madalamail aladel niiskeid rohumaid ja metsa. Põllumaa ja asustus paiknevad kõrgemail moreenialadel, Pärnu ja Vigala viirsavitasandikel pms. jõgede ääres. On ulatuslikke luitestikke, mereliivatasandikke, rannavalle ja järsakuid. Metsarikkad on Pärnu madalik, Tõstamaa-Varbla kõrgustik, Piirsalu ja Nõva ümbrus, Hiiumaa keskosa ja Lääne-Saaremaa kõrgustik. Lääne-E. mandriosas laiub soid, mis kuuluvad E. suurimate hulka (Läänemaa Suursoo, Lihula-Lavassaare soostik, Kikepera soo, Nigula raba jmt.). Lääne-E-s, eriti saartel, on säilinud vanu põliskülasid, mis etnograafiliselt pakuvad suurt huvi.

V õ r t s j ä r v e n õ g u j a P e i p s i n õ g u olid jääaja lõpus kaua aega jääpaisjärvedest üle ujutatud. Nii Võrtsjärve kui ka Peipsiäärne madalik on väga tasane, mõnevõrra vaheldusrikkam on vaid Kolga-Jaani vooreстik. Emajõe ülemjooksu madalatel tasastel aladel on valdavalt luhad ja sood; ulatuslik soostik laiub ka Emajõe suudmepiirkonnas Peipsi ääres. Ümberkaudsed, pisut kõrgemad alad on enamasti metsased (Kärevere-Laeva-Puurmani ning Alatskivi-Kastre-Peravalla metsad). Peipsi lääneranniku palistab peaaegu katkematu kalurikülade rida. Põllumaad on vähe; rohumaade parandamiseks rakend. polderkuivendust.

L a h k m e-E. hõlmab E. põhjaosa kõrgemad alad, kuhu pärast jääaega ei ole ulatunud suu-

Maastikuline liigestus (E. Varepi järgi). *Madal-Eesti*: **I** Põhja-Eesti: *1* Põhja-Eesti rannikumadalik ja Soome lahe saared, *2* Põhja-Eesti lavamaa, *3* Kõrvemaa, *4* Kirde-Eesti lavamaa, *5* Alutaguse; **II** Lääne-Eesti: *6* Hiiumaa koos ümbritsevate saartega, *7* Saaremaa koos ümbritsevate saartega, *8* Ruhnu, *9* Lääne-Eesti madalik, *10* Pärnu madalik; **III** Võrtsjärve nõgu: *11* Võrtsjärve madalik; **IV** Peipsi nõgu: *12* Peipsi-äärne madalik. *Kõrg-Eesti*: **V** Lahkme-Eesti: *13* Pandivere kõrgustik, *14* Türi vooreстik, *15* Kesk-Eesti tasandik, *16* Vooremaa; **VI** Lõuna-Eesti: *17* Sakala kõrgustik, *18* Kagu-Eesti lavamaa, *19* Otepää kõrgustik, *20* Valga nõgu ja Väikese Emajõe orund, *21* Karula kõrgustik, *22* Hargla nõgu ja Võru orund, *23* Palumaa, *24* Haanja kõrgustik



Eesti loom[illegible] punases raamatus

L i m u s e d
harilik ebe[illegible] (*Margaritifera margaritifera*)
P u t u k a d
põderpõrnikas[illegible] (*Dorcadion cervus*)
mustlaik-apollo[illegible] (*Parnassius mnemosyne*)
kevadpaabusilm[illegible] (*Smerinthus ocellata caecus*)
pääsusaba[illegible] (*Papilio machaon*)
K a l a d
tuur (*Acipenser sturio*)
K a h e p a i k s e d
juttselg-kärnkonn[illegible] (*Bombina bombina calamita*)
L i n n u d
roosapelikan[illegible] (*Pelecanus onocrotalus*)
roosaflamingo[illegible] (*Phoenicopterus ruber roseus*)
must-toonekurg[illegible] (*Ciconia nigra*)
valgepõsk-lagle[illegible] (*Anser albifrons leucopsis*)
punakael-lagle[illegible] (*Branta ruficollis*)
vööthani (*Asio flammeus*)
väikeluik (*Cygnus bewickii*)
kalakotkas (*Pandion haliaëtus*)
puna-harkstaa[illegible] (*Milvus milvus*)
madukotkas (*Circaetus gallicus*)
kaljukotkas (*Aquila chrysaëtos*)
merikotkas (*Haliaeetus albicilla*)
rabapistrik (*Falco cherrug*)
jahipistrik (*Falco subbuteo*)
suurtrapp (*Otis tarda*)
väiketrapp (*Otis tetrax*)
I m e t a j a d
randal (*Phoenicurus phoenicurus*)
viiger (*Phoenicurus ochruros gibraltariensis*)
hallhüljes (*Halichoerus grypus*)
küürvaal (*Numenius tenuirostris*)
novae anglicae

red jääpaisjärved ega meri. Pandivere kõrgustik ja Kesk-E. tasandik on suuremalt osalt lainjas viljakate muldadega moreentasandik. See on valdavalt põllustatud ning tihedasti asustatud. Metsa on mõnevõrra säilinud kõrgustiku kõrgemais paikades, samuti vallseljakuil. Soid leidub vähe, aga rohkesti on allikaid (Pandivere kõrgustiku äärealadel seoses maapinna tugeva karstumisega). Vooremaa hõlmab E. kõige suurejoonelisema voorestiku, sellele annavad ilme loode—kagu-suunalised suurvoored. Nende vahel asub palju järvi, soid ning niiskeid rohumaid. Viljakate muldadega voored on põllustatud. Pinnamood on mõjutanud kä asulastiku ja teestiku kujunemist. Türi voorestik koosneb väikevoortest. Järvi ei ole, kuid muus meenutab Türi voorestiku maastik üsna palju Vooremaad.

Lõuna-E. on maastikuliselt kõige vaheldusrikkam E. piirkond. Keskmise kõrgusega alad — Kagu-E. lavamaad ning suuremat osa Sakala kõrgustikku — iseloomustab ürgorgudega liigendunud lainjas moreenmaastik. Põllumaad on rohkesti ja põllum-e arendamise eeldused üldiselt head. Ürgorgude lammidel laiuvad luhad, metsa on säilinud pms. vähe-viljakail aladel. Otepäää, Karula ja Haanja, kohati ka Sakala kõrgustikul on domineeriv järsunõlvke künklik moreenmaastik. Pinnakate on väga vahelduv. Küngaste lagedel ja järskudel nõlvadel on metsatukki ning kõrgendikevahelistes lohkudes väikesi niite ja soid. Kõlvikud on väga killustatud, see raskendab põllum-masinate kasutamist. Lõuna-E. madalamad alad — Valga nõgu ja Väikese Emajõe orund, Hargla nõgu ja Võru orund ning Pelumaa — on laialdaste jääpaisjärvesetete, sandurite ja mõhnastike ala. Põllumaa ja asustus paiknevad pms. viljakamail moreenialadel; enamik maast on metsa all.

Lõuna-Eesti rannikualade loodus. Tln., 1970; *Maastike kujundamine Eesti NSV-s.* Tln., 1969; A. Niine. *Maastikuarhitektuuri probleeme Eesti NSV-s.* Tln., 1965; U. Sepp. *Hiiumaa maastikuline iseloomustus.* Tln., 1974; E. Varep, V. Maavara. *Eesti maastikud.* Tln., 1984; E. Varep. *Man and nature, as illustrated some problems of nature conservation in the Estonian S. S. R.* Tln., 1968.

• ***Looduskaitse.*** Klassikaline looduskaitse hakkas E-s edenema 20. saj. esimestel aastakümnetel, kui Riia Loodusuurijate Ühingul oli tärganud huvi Saaremaa omapärase looduse vastu. 1910 rentis ühing Kihelkonna pastoraadilt Vaika saared ja asutas sinna linnukaitseala. See oli E. esimene kaitseala. Kodanlikus E-s korraldas andmete kogumist looduskaitset vajavate alade ja üksikobjektide kohta Loodusuurijate Selts. Asutati Harilaiu ja Kastre-Peravalla (mõlemad 1924), Hiiumaa jugapuu (1925), Linnulahe (1927) ja Abruka saare lehtmetsa reservaat (1930). 1935 jõustus LK-seadus. 1940 hõlmas looduskaitse 47 reservaati, 80 parki, 40 metsaosa, 202 põlispuud ja 210 rändrahnu, peale selle taime- ja loomaliike.

Nõuk. E-s võeti LK-seadus vastu 7. VI 1957, esimesena NSV Liidus. Selle alusel moodustati 1957 esimesed riiklikud LK-alad ning mitu maastiku-, taimestiku-, linnustiku- jm. kaitseala. 1985 oli kaitstavate maa-alade kogupindala 317 100 ha (s. o. üle 7% E. pindalast). Peale nende kaitstakse kohaliku (rajoonilise) tähtsusega objekte. E-s on looduskaitse all 215 looma- ja 119 taimeliiki. Nende kaitse korraldamise lähtealus on ENSV ja NSV Liidu *punane raamat. Viimasesse kuuluvate E-s leiduvate liikide kogumise ja hankimise erilubade väljaandmise korra kehtestas NSVL Põllumajandusmin. 30. IX 1983. Tänapäeva looduskaitse sisaldab peale loodusalade ja liikide kaitse ka inimese ja looduse suhete reguleerimist: taotletakse tervisliku elukeskkonna, maastike kaitse, loodusvarade otstarbeka kasutamise ja taastamise, loodusprotsesside iseseaduvuse ja ökosüsteemide taastootmise tagamist. Üksikasjalikumalt sätestavad loodusvarade kasutamist ja kaitset «Eesti NSV maakoodeks» (kinnitatud 31. VII 1970), «Eesti NSV veekoodeks» (6. VII 1972), «Eesti NSV maapõuekoodeks» (19. XI 1976), «Eesti NSV metsakoodeks» (14. XII 1978) ning ENSV seadused atmosfääriõhu kaitse ja loomariigi kaitse ja kasutamise kohta (mõlemad 11. VI 1981). Rajamisel on vab. keskkonna jälgimise süsteem (*monitooring) ja koostamisel loodusvarade *katastrid. A-st 1984 kantakse enamik loodusvarade ja keskkonnakaitse eeskirjade rikkumise eest määratud trahvi- ja kahjutasusummasid keskkonnakaitse ja loodusressursside ratsionaalse kasutamise vab. fondi ehk LK-fondi (loodud katseliselt ainult E-s), mida kasut. eelkõige loodusele tekitatud kahjude heastamiseks. Üldhariduse- ja kõrgkoolide õppeprogrammid sisaldavad loodus- ja keskkonnakaitse aluseid; korraldatakse LK-erikursusi, tegutseb rahvaülikoole (1986 oli neid 56) ning koolide ja kultuuriasutuste juures LK-ringe.

Looduskaitsealused üksikobjektid

	Arv	Pindala (ha)
Maastiku üksikelemendid	35	1200
Parqid	47	900
Dendraariumid ja katsekultuurid	4	3
Viljapuud ja viljapuuaiad	11	50
Põlispuud koos kaitsetsooniga	330	300
Rändrahnud koos kaitsetsooniga	222	200

Looduskaitse. Riiklikud looduskaitsealad: *1* Matsalu (asut. 1957), 397 km², moodustab koos kaitsetsooniga (89 km²) Matsalu märgala (486 km²); *2* Nigula (1957), 28 km²; *3* Viidumäe (1957), 12 km²; *4* Vilsandi (1910 Vaika linnukaitsealana), 109 km²; *5* Endla (1985; 1981—85 Endla—Oostriku sookaitseala), 82 km². Rahvuspark: *6* Lahemaa (1971), 649 km². Maastikukaitsealad: *7* Ahja jõe org (1957), 10 km²; *8* Haanja (1979), 92 km²; *9* Hiiumaa laiud (1971), 3 km²; *10* Karula (1979), 103 km²; *11* Kõrvemaa (1971), 213 km²; *12* Neeruti mäed (1957), 9 km²; *13* Otepää (1979), 230 km²; *14* Paganamaa (1979), 11 km²; *15* Pirita jõe org (1957), 6 km²; *16* Piusa jõe org (1965), 7 km²; *17* Saka-Ontika-Toila paekallas (1957), 9 km²; *18* Tilleorg (1957), 2 km²; *19* Vooremaa (1964), 99 km²; *20* Võhandu jõe org (1964), 8 km². Taimestiku- ja loomastikukaitsealad: *21* Abruka salumets (1957), 1 km²; *22* Harilaid (1957), 2 km²; *23* Järvselja ürgmets (1957), 0,2 km²; *24* Mihkli tammik (1957), 1 km²; *25* Nehatu soo (1957), 4 km²; *26* Virtsu-Laelatu-Puhtu (1957), 36 km²; *27* Virussaare rabasaar (1957), 0,4 km². Geoloogiline kaitseala: *28* Kaali meteoriidikraatrid (1957), 0,5 km². Taimestikukaitsealad: *29* Halliste puisniit (1957), 3 km²; *30* Koiva puisniit (1957), 2 km²; *31* Tagamõisa puisniit (1957), 1 km². Linnustikukaitsealad: *32* Käina laht (1971), 13 km²; *33* Linnulaht (1957), 3 km². Sookaitsealad: *34* Aela-Viirika (1981), 26 km²; *35* Agusalu (1981), 77 km²; *36* Avaste (1981), 42 km²; *37* Emajõe Suursoo (1981), 184 km²; *38* Kellamäe (1981), 7 km²; *39* Kikepera (1981), 47 km²; *40* Kuresoo (1981), 119 km²; *41* Keava (1981), 16 km²; *42* Laukesoo (1981), 21 km²; *43* Lindi (1981), 6 km²; *44* Loosalu (1981), 9 km²; *45* Luusaare (1981), 5 km²; *46* Läänemaa Suursoo (1981), 97 km²; *47* Marimetsa (1981), 42 km²; *48* Mahtra (1981), 5 km²; *49* Meelva (1981), 18 km²; *50* Meenikunno (1981), 18 km²; *51* Muraka (1957), 123 km²; *52* Nätsi-Võlla (1957), 98 km²; *53* Palasi (1981), 6 km²; *54* Parika (1981), 15 km²; *55* Piiumetsa (1981), 6 km²; *56* Sirtsi (1981), 29 km²; *57* Sämi-Kuristiku (1981), 13 km²; *58* Tudu-Järvesoo (1981), 6 km²; *59* Tuhu (1981), 28 km²; *60* Valgeraba (1981), 25 km²; *61* Valgesoo (1981), 3 km²; *62* Ördi (1981), 50 km². Pangad: *63* Kirbla astang; *64* Ohesaare pank; *65* Panga pank; *66* Rannamõisa pank; *67* Rannaniidi pangad; *68* Salevere Salumägi; *69* Tupenurme pank; *70* Üügu pank. Paljandid ja koopad: *71* Aruküla koopad; *72* Helme koopad; *73* Kallaste järskkallas; *74* Kalmistu paljand; *75* Koorküla koopad; *76* Lossimägede paljand; *77* Paistu ürgorg; *78* Peetri jõe paljand; *79* Tamme paljand; *80* Tori põrgu. Joad: *81* Joaveski juga; *82* Jägala juga; *83* Keila juga; *84* Langevoja juga; *85* Narva juga; *86* Treppoja; *87* Tõrvajõe juga. Karstialad: *88* Kostivere karstiala; *89* Kuimetsa urked; *90* Lepakõrve ja Küdema kurisud; *91* Pae karstiala; *92* Uhaku karstiala. Kraatrid: *93* Ilumetsa kraatrid. Mäed: *94* Ebavere mägi; *95* Uljaste oos; *96* Vaivara Sinimäed; *97* Vapramägi. Pargid: *98* Anija; *99* Haapsalu lossipark; *100* Harku; *101* Kadriorg; *102* Kehtna; *103* Kingissepa (Kuressaare lossipark); *104* Keila-Joa; *105* Kokora; *106* Kreutzwaldi park; *107* Kuremaa; *108* Loode tammik; *109* Luua; *110* Mooste; *111* Narva Pimeaed; *112* Olustvere; *113* Paide lossipark; *114* Pidula; *115* Polli; *116* Pootsi; *117* Puurmani; *118* Pädaste; *119* Pärnu rannapark; *120* Pärsti; *121* Pööravere; *122* Pühajärve; *123* Rakvere tammik; *125* Ravila; *126* Riisipere; *127* Räpina; *129* Sangaste; *130* Suure-Kambja; *131* Suuremõisa; *132* Tallinna pargid; *133* Tarvastu (park ja linnamägi); *134* Toila-Oru; *136* Toomemägi; *137* Tuhala; *138* Vana-Antsla; Vigala; *140* Vara; *141* Varbla; *142* Viljandi lossipark; *144* Õisu. Dendraariumid ja katsekultuur J. Alase dendraarium; *146* Pärsama dendraarium; *147* M. raarium; *148* mägimänni katsekultuur. Tuntuimad p

Koguvälja kased; *151* Kuningamänd «Kuningas»; *153* Otti metsõunapuu; *154* Sipa pärn; *156* Tagamõisa jugapuu; *157* Tammsaare tamm; *159* Viiralti tamm. Suu- rimate teadaolevate kivide (A. Kumari mõõteandmeil): *160* Ehalkivi, 728 m³; *162* Majakivi, 584 m³; *163* Vaindloo rahn, 397 m³; *165* Aruküla hiidrahn, 340 m³; *167* Ellandvahe kivi, 332 m³; *169* Laulumäe kivi, 317 m³; *170* Ojakivi, 294 m³; *171* Sorrukivi, 288 m³; *172* Pärnamäe rändrahn, 284 m³; *173* Jaani-Tooma Suurkivi, 274 m³; *174* Taari hiidrahn, 264 m³; *175* Tammispea rändrahn, 262 m³; *176* Vahase saare esimene hiidrahn, 242 m³; *177* Kupukivi, 238 m³; *178* Männiku rändrahn, 238 m³; *179* Ukukivi, 236 m³.

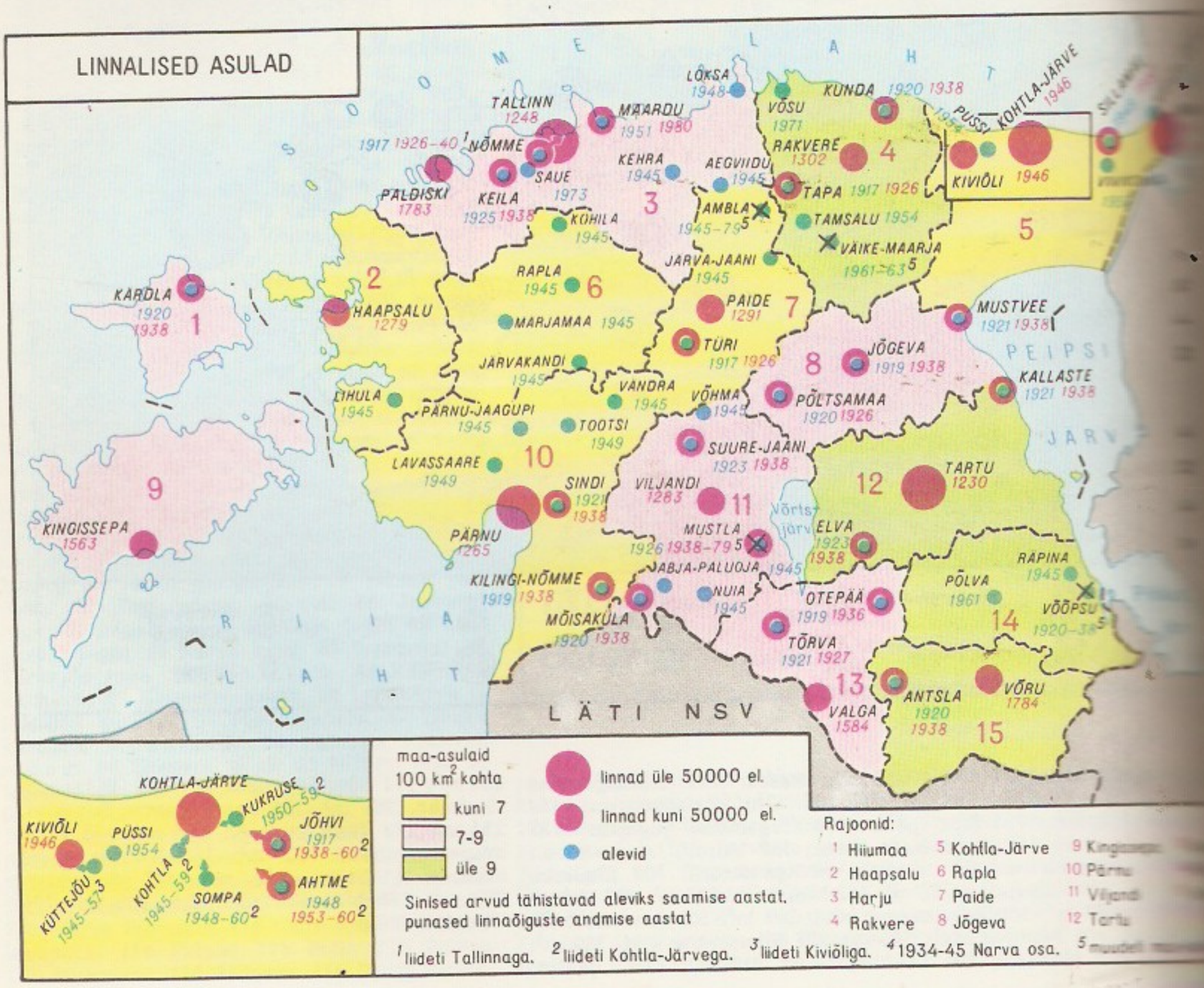
LK-tööd koordineerivad ENSV Ülemnõukogu Looduskaitse ja Loodusvarade Ratsionaalse Kasutamise Komisjon (moodust. 1971 ENSV Ülemnõukogu Looduskaitsekomisjonina) ning ENSV MN Presiidiumi Keskkonnakaitse ja Loodusressursside Ratsionaalse Kasutamise Komisjon (moodust. 1965 ENSV MN Looduskaitsekomisjonina). Looduskaitse üldplaneerimisega tegeleb ja keskkonnakaitset juhib ENSV Riiklik Plaanikomitee. LK-alaseid, sh. jahimajandus- ja kalakaitseküsimusi lahendab ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min. Keskkonnakaitsega tegelevad ka E. Vab. Hüdrometeoroloogia ja Looduskeskkonna Kontrolli Valitsus, ENSV Tervishoiumin., ENSV MN juures asuv E. Veemajandusinspektsioon, Ida-Balti Basseini Kalavarude Kaitse ja Taastamise ning Kalapüügi Reguleerimise Valitsus, ENSV Geoloogia Valitsus ja ENSV Riiklik Agrotööstuskomitee. Raj-des lahendavad LK-küsimusi täitevkomitee juures asuvad keskkonnakaitsekomisjonid. — LK-alase teadusliku tööga tegelevad ENSV TA Looduskaitsekomisjon (asut. 1955), mitu ENSV TA instituuti ja väljaspool E-t asuvate instituutide E. osk-d, ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI, TRÜ, TPI ja EPA. Ühisk. org-na tegutsev *Eesti NSV Looduskaitse Selts (asut. 1966) populariseerib elanikkonna hulgas loodushoidu ja arendab sellealast ühisk. tegevust. **B:** M. Aruja. *Eesti NSV looduse kaitsest.* Tln., 1983; *Eesti loodusharulduste kaitseks.* Tln., 1975; *Eesti NSV maapõue kaitsest.* Tln., 1976; *Eesti NSV riiklike looduskaitsealade teaduslikud tööd,* 2.—4. kd. Tln., 1975—1984; J. Eilart. *Inimene, ökosüsteem ja kultuur.* Tln., 1976; F. Nõmmsalu. *Lahemaale sündis rahvuspark.* Tln., 1977; *Punane raamat. Eesti NSV-s kaitstavaid taime- ja loomaliike.* Tln., 1982; *Экономическая оценка природных ресурсов.* Таллин, 1981.

RAHVASTIK. • *Rahvaarv.* E-s elas 1. I 1986 arvestusandmeil 1 542 000 in. Viimase 60 aasta jooksul on rahvaarv suurenenud 45%. 1920.—30. a-il oli kasv aeglane (1929 ületas surma- juhtude arv sündinute arvu, mõnel aastal oli väljaränne suurem sisserändest). II maailmasõda põhjustas E. rahvaarvu vähenemise 200 000 in. võrra. 1940. a-te II poolel ja 1950. a-il kasvas rahvaarv kiiresti. Hiljem on kasvutempot aeglustanud nii loomuliku kui ka mehaanilise iibe vähenemine. 1961—85 suurenes rahvaarv keskm. 12 792 in., sh. loomuliku iibega 5422 in. aastas. 1980. a-il on loomulik iive mõnevõrra suurenenud. — Varasema ajajärgu rahvaarvu kohta saab teavet ajaloolaste hinnanguist ning hinge- ja rahvaloenduse andmeist. 13. saj. alguses elas E. alal 150 000—180 000, 16. saj. keskel 250 000—280 000 in.; sõdade ja taudide tagajärjel kahanes rahvaarv 1620.—40. a-iks 70 000—100 000-ni, ent kasvas 1690. a-te alguseks 350 000-ni. Pärast nälja-aastaid (1695—97) vähenes rahvaarv 280 000-ni. Edasist kasvu aeglustasid Põhjasõda ja 1710.—11. a. katk. 1712 oli E-s u. 150 000—170 000 in., IV hingeloenduse ajal (1782) 490 000 in., Eesti- ja Liivimaal korraldatud rahvaloenduse ajal (1881) 882 000 in. ning I ülevenemaalise loenduse ajal (1897) 986 000. ○ *Linna- ja maarahvastik.* 1. I 1986 elas linnades ja alevites 1 104 200 in. (linnarahvastik),

Vabariikl… kaitsea…

5 riiklikku looduskaitseala
1 rahvuspark
14 maastikukaitseala
7 taimestikukaitseala
1 geoloogiline kaitseala
3 taimestikukaitseala
2 linnustikukaitseala
29 sookaitseala

Kühmnokk-… laugud



alevikes ja külades 437 800 in. (maarahvastik). Pidevalt on linnarahvastik suurenenud ja maarahvastik vähenenud: 1922 moodustas linnarahvastik 28,5% ja maarahvastik 71,5%, 1951 olid mõlemad näidud võrdsed, 1986 elas 71,6% rahvastikust linnades ja alevites. E. linnad on valdavalt väikesed. 1986. a. elas 51,4% kogu rahvastikust ja 71,7% linnarahvastikust viies suuremas linnas. 1920.—30. a-il suurenes linnarahvastik põhil. maalt linna asumise ja uute linnaliste asulate moodustamise tulemusena, hiljem ka loomuliku iibe tagajärjel. Uusi linnalisi asulaid tekkis palju 1920. a-il ja 1940. a-te II poolel. Mingil määral suurendab linnarahvastikku ka linnade ja alevite terr-i suurendamine. Maarahvastik on a-ni 1983 pidevalt vähenenud (erandid olid 1957. ja 1969. a.).

Rahvastiku keskm. tihedus on 34,2 in. 1 km² kohta. Rahvastik paikneb ebaühtlaselt. 57,4% rahvastikust elab Põhja-E-s, kuigi sealsed 4 vabariigilise alluvusega linna ja 3 raj-i hõlmavad kokku ainult 24,6% E. terr-st. Lääne-E. 2 saareraj-s (8,7% terr-st) elab ainult 3,2% rahvastikust. Vastavalt erineb ka rahvastiku tihedus: Põhja-E-s 79,4 ja läänesaartel 12,7 in. 1 km² kohta. Maarahvastiku keskm. tihedus on 10,2 in. 1 km²-l.

Rahvaarv 1922—86

Aasta	Kogu rahvastik	Linnarahvastik	Maarahvastik	Linnarahvastiku osatähtsus (%-des)	Tihedus (in. 1 km² kohta)
		(tuh. in.)			
1922	1044,1	297,2	746,9	28,5	23,1
1934	1061,3	342,4	718,9	32,2	23,5
1940	1054,4	354,1	700,3	33,6	23,4
1950	1096,7	516,1	580,6	47,1	24,3
1955	1157,3	634,1	523,2	54,8	25,7
1959	1196,8	675,5	521,3	56,4	26,5
1960	1209,1	690,7	518,4	57,1	26,8
1965	1284,8	798,0	486,8	62,1	28,5
1970	1356,1	881,2	474,9	65,0	30,1
1975	1427,4	966,3	461,1	67,7	31,6
1979	1465,8	1022,3	443,5	69,7	32,5
1980	1473,8	1033,1	440,7	70,1	32,7
1981	1484,6	1046,6	438,0	70,5	32,9
1982	1496,2	1059,9	436,3	70,8	33,2
1983	1507,0	1072,2	434,8	71,1	33,4
1984	1518,1	1082,3	435,8	71,3	33,7
1985	1529,5	1092,7	436,8	71,4	33,9
1986	1542,0	1104,2	437,8	71,6	34,2

[1] rahvaloenduse andmed

Suurimad linnad

	Elanike arv (tuh.)				
	1. I 1941	15. I 1959	15. I 1970	17. I 1979	1. I 1986
Tallinn	176,0	281,7	362,7	429,7	471,5
Tartu	59,5	74,3	90,5	104,5	111,1
Narva	26,8	27,6	57,9	72,8	80,0
Kohtla-Järve	—	29,2	68,3	72,5	77,4
Rakvere	22,0	36,1	46,3	51,3	52,7

Rahvuslik koostis

Rahvus	1959		1979	
	arv	%	arv	%
eestlased	892 653	74,6	947 812	64,7
venelased	240 227	20,1	408 778	27,9
ukrainlased	15 769	1,3	36 044	2,5
valgevenelased	10 930	0,9	23 461	1,6
soomlased	16 699	1,4	17 753	1,2
muulased	5 436	0,4	4 966	0,3
muud	15 077	1,3	25 662	1,8
Kokku	1 196 791	100,0	1 464 476	100,0

• *Rahvuslik koostis.* E. põhirahvus on eestlased (64,7% rahvastikust). Võrreldes 1959. a-ga oli eestlaste arv 1979. a-ks suurenenud 55 159 in. võrra. See tulenes pms. sellest, et E-sse asus elama teistes NSV Liidu piirkondades elanud eestlasi; 1979 elas E-s 92,9 ja Vene NFSV-s 5,4% eestlastest. Arvult 2. kohal on venelased (27,9%), järgnevad ukrainlased, valgevenelased ja soomlased. 59% eestlasi elab linnades ja alevites, 41% maal. Enne II maailmasõda elas E-s ka baltisakslasi (pms. suuremais linnades) ja rannarootslasi (Vormsis, Noarootsis, Ruhnus jm.); venelaste järjepidev asustusala on olnud Peipsi rannikul. Nüüdisajal elab valdav osa venelasi Tallinnas ja Kirde-E. tööstuslinnades. Linnarahvastikust on eestlasi 54,7%, maarahvastikust 87,5%. Eestlaste loomulik iive püsib nulli läh. 99% eestlastest peab emakeeleks e. keelt. Üldse peab e. keelt emakeeleks või valdab seda vabalt teise keelena üle 69% E. rahvastikust. Vene keelt peab emakeeleks või kõneleb seda põhikeelena 37,2% E-s elavaist inimestest. Järjest kasvab e-vene jt. kakskeelsete segaperekondade arv.

• *Sooline koostis ja perekonnaseis.* 1986. a. alguses elas E-s 719 600 meest (46,7%) ja 822 400 naist (53,3%). Poisse sünnib pisut rohkem kui tüdrukuid (104—105 poissi keskm. 100 tüdruku kohta), sellest johtub ka meeste ülekaal nooremaealiste hulgas. Naisi on rohkem vanemaealiste hulgas, seda on põhjustanud meeste lühem eluiga ja sõda. 1979. a. rahvaloenduse andmeil oli täiskasvanute (16-aastaste ja vanemate) abielulisus (abielus olijate osatähtsus kõigist täiskasvanuist) meestel 67,6 ja naistel 55,0%; erinevus seletub naiste ülekaaluga abieluealistes vanuserühmades. Lahutatud mehi oli 5,3%, leskmehi 2,7%, lahutatud naisi 8,3% ja lesknaisi 18,8%. Ka linna- ja maarahvastiku abielulisus erineb: maal on vähem abielumehi (64,0%), rohkem leskmehi ja veel rohkem lesknaisi. 1959. a-ga võrreldes oli 1979 meeste abielulisus 3,6 ja naiste abielulisus 6,2% võrra suurem. Selle põhjustasid rahvastiku soolise koostise ühtlustumine ja suhteliselt varasemaealine abiellumine. 1979. a. loendati E-s 394 425 perekonda. Võrreldes 1959. a-ga oli nende arv suurenenud 27,8% (rahvaarv oli samal ajal suurenenud 22,5%). Kõige rohkem oli 2-liikmelisi perekondi (36,7%), järgnesid 3-liikmelised (30,9%); 5- ja enamaliikmelisi perekondi loendati 37 113 (9,4%). Perekonna keskm. suurus oli 1979. a. 3,1 in. Valdava osa (69,3%) moodustasid lasteta või lastega abielupaarid. Emad või isad koos lastega moodustasid 15,6%, kõigist perekondadest. 70,5% perekondadest elas linnas, 29,5% maal, nende suurus oluliselt ei erine. Teenistuja perekond on tavaliselt väiksem kolhoosniku ja töölise perekonnast, vene perekond e. perekonnast. Väikesearvuline perekond on E-s valdav juba 1930. a-ist. Maal on perekond keskm. muutunud väiksemaks, linnas suuremaks.

• *Haridustase.* Haridustaset arvestatakse rahvaloendustel alates 10 eluaastast. Et küsitletavaist oluline osa on koolinoored, on töötava rahvastiku kohta esitatud eraldi andmed (kajastavad täpsemini lõplikult omandatud haridustaset). Haridustase on tõusnud: 1970 oli keskeri-, lõpetamata kõrg- ja kõrgharidusega isikuid 20,3, 1979. a. 29,4% töötavast rahvastikust. Mõneti erineb haridustase linnas ja maal ning sooliselt. Linnarahvastikust oli 1979 kõrgharidus 9,2%-l ja keskharidus 13,4%-l selleealistest isikuist, maal vastavalt 3,4 ja 8,8%-l. Kõrgharidus oli 7,8% meestest ja 7,1%-l naistest, keskeriharidus 11,5%-l mees-

test ja 12,4%-l naistest. Üldiselt tõuseb naistel haridustase kiiremini kui meestel. Kõrg- ja keskeriharidusega töötajaid on kõige rohkem teenistujate (67,7%), seejärel kolhoosnike (18,0%) ja tööliste hulgas (10,6%).

• *Sotsiaalne koostis ja ülalpidamise allikas.* Kõrvu haridustaseme tõusuga on toimunud suured muutused E. rahvastiku sotsiaalses koostises. Nüüdisajal on E-s 3 sotsiaalset rühma: töölised (60,9% rahvastikust), teenistujad (28,8%) ja kolhoosnikud (10,2%). Linna- ja maarahvastiku sotsiaalne koostis erineb kolhoosnike ja teenistujate osatähtsuse poolest. Maal on kolhoosnikke 29,4%, linnas ainult 1,7%, teenistujaid vastavalt 15,3 ja 34,7%. Töötava rahvastiku sotsiaalne koostis on veidi erinev: 1979 moodustasid töölised 60,9%, teenistujad 32,1% ja kolhoosnikud 6,9% 1934. a. rahvaloenduse andmeil võib väita, et tollal moodustasid töölised u. 46%, teenistujad 8—9% ja väiketootjad 30% aktiivsest rahvastikust. — Inimeste põhiline sissetulekuallikas on töö rahvamajanduses. See ilmneb ka 1979. a. rahvaloendusest: rahvamajanduses töötas 58,7% meestest ja 50,9% naistest, 2% rahvastikust elatus stipendiumist, 16,8% (12,0% mehi ja 20,8% naisi) riiklikust pensionist, 26,4% oli ülalpeetavaid. Isiklikust põllum. abimajapidamisest ja muudest sissetulekuallikaist elatas end 0,3% E. rahvastikust.

○ *Jagunemine tööalade järgi.* Kõige rohkem töötab inimesi tööstuses ja ehituses (42,7%). Põllu- ja metsamajanduses oli 1984. a. hõivatud 13%, veonduses ja sides 9,6%, kaubanduses, ühisk. toitlustuses, teeninduses ning varustus-, turustus- ja varumisalal 9,2%, tervishoiu, kehakultuuri, sotsiaalkindlustuse, hariduse, kultuuri, kunsti ning teaduse ja teaduse teenindamise alal 16,8% inimestest. Vähenenud on põllu- ja metsamajandustöötajate arv (1934 andsid põllu- ja metsamajandus elatist 66,5%-le töötavast rahvastikust). 1970. a-ist on suurenenud kaubanduses ja mittetootmisaladel töötajate arv.

• *Ränded rahvastiku kujunemises.* Maa-alalt suhteliselt väikese E. rahvaarvu on alati mõjutanud ränded. 13. saj. tungis E-sse taanlasi ja palju sakslasi. On andmeid, et kiiresti kasvas rahvaarv pärast Liivi sõda ja pärast Põhjasõda. 19. saj. keskpaiku ja lõpus rändas e. talupoegi paljudesse Venemaa kub-desse. Võrdlemisi palju rännati ka I maailmasõja ja kodusõja ajal, selle tulemusena suurenes Venemaal elavate eestlaste arv veelgi. 1926 elas NSV Liidus 154 700 eestlast. Suure Isamaasõja ajal muutsid paljud inimesed ajutiselt elupaika, kuid rannarootslasi, soomlasi ja eestlasi lahkus E-st, ka alatiseks. Pärast sõda täienes E. rahvastik NSV Liidu teistest piirkondadest tulnutega, ka naasis E-sse rohkesti eestlasi. Rände tulemusena on E. rahvastiku rahvuslik koostis mitmekesistunud. Pidev ränne on kaasa aidanud sündimuse suurenemisele ning aeglustanud rahvastiku vananemist. Kiiresti on suurenenud Narva, Sillamäe ja Kohtla-Järve ning Tallinna elanikkond.

• *Rahvastiku demograafiline areng.* Ajalooliste demograafiliste uurimuste alusel võib väita, et E. rahvastik hakkas juba 18. saj. alguses omandama teiste Venemaa piirkondade rahvastikust erinevaid jooni (hilisemas eas abiellumine, suhteliselt rohkesti vallalisi ning sellest johtuv väiksem perekond ja sündimus). 19. saj. keskel hakkas märgatavalt vähenema suremus, sellega kaasnes ajutiselt mõningane loomuliku iibe suurenemine. Edasi hakkas sündimus kiiremini vähenema kui suremus ja 1930. a-te alguses lähenes loomulik iive nullile. Rahvastiku taastootmise netokoefitsient oli 0,80 — see tähistas vormiliselt depopulatsiooni algust. Eriti ebasoodne demograafiline olukord oli linnas. Pärast Suurt Isamaasõda kasvas sünnitusealiste naiste arv ja suurenes sündimus. Seetõttu suurenes ka loomulik iive ning ületas mitu korda 1930. a-te madalseisu. Edasise suhteliselt suure iibe põhjustas suremuse, eriti imikute suremuse vähenemine. Loomuliku iibe uus madalseis oli 1966—1967. Seejärel loomulik iive mõnevõrra suurenes, seekord põhjustas selle sündimuse suurenemine. Samal ajal noorenes abiellumis- ja sünnitusiga, kuid ühtlasi kasvas märgatavalt lahutuste arv. — Kaasajal on perekonnad võrdlemisi dünaamilised ja mitmetüübilised. Abiellutakse suhteliselt vara, esmakordselt abiellumisel on mees keskm. 24-, naine 22-aastane. Sagedane on ka kordusabielu (iga kümnes). Sünnitatakse kõige rohkem 20—24-aastaselt, tavaliselt on perekonnas 1 või 2 last. Ligikaudu 49% lastest sünnib esmikuna. Keskeas on meeste suremus naiste omast tunduvalt suurem, naised elavad keskm. 10—11 aastat meestest vanemaks. 1980. a-il on keskm. eluiga stabiliseerunud, meeste keskm. eluiga on 1970. a-ga võrreldes lühenenud. Loomulik iive on E-s NSV Liidu väikseimaid, rahvastiku taastootmise netokoefitsient ligikaudu 1.

19. saj. uurisid E. rahvastikku baltisakslased, kes töötasid Venemaa statistikaasutustes või kõrgkooli õppejõududena. Esimene eestlasest uurija oli N. Köstner. Kodanlikus E-s uuriti demograafilisi probleeme rahvaloenduse ja statistika andmete põhjal statistikabüroos ja tervishoiuorganeis, 1960 hakati rahvastikku uurima ENSV TA Majanduse Inst-s, TPI-s, TRÜ-s, ENSV TA Ajaloo Inst-s ning ENSV Statistika Keskvalitsuses. Rahvaloenduste ja jooksva rahvastikustatistika andmeid avaldatakse järjekindlalt ENSV Statistika Keskvalitsuse statistika-aastarmt-s «Eesti NSV rahvamajandus».

B: A. Kelam. *Eesti NSV perekond.* Tln., 1980; K. Laas. *Rahvastikuprotsessidest Eestis.* Tln., 1978; U. Mereste. *Rahvastikuteadus ja rahvaloendus.* Tln., 1969; U. Mereste, M. Saarepera. *Rahvastiku enesetunnetus.* Tln., 1978; H. Palli. *Ajaloolise demograafia probleeme Eestis.* Tln., 1973; H. Palli. *Rahvastik ja ajalugu.* Tln., 1973;

Naiste jagunemine laste arvu järgi 1979 (%-des)

	Ei ole sünnitanud	Laste arv 1	2	3	4	5	6 ja rohkem
Kõik naised (alates 15. eluaastast)	26,6	26,8	28,3	10,1	3,9	2,0	2,3
sh. abielus naised	11,4	31,5	38,3	11,7	3,8	1,8	1,5

Perekondade arv ja keskmine suurus 1979

	Arv	Keskm. suurus (in.)
Kokku perekondi	394 425	3,1
sh.		
sotsiaalselt erisuguseid perekondi	127 901	3,3
sotsiaalselt ühesuguseid		
töölisperekondi	172 798	3,0
teenistujate perekondi	67 834	2,9
kolhoosnike perekondi	25 778	3,0
linnaperekondi	278 224	3,1
maaperekondi	116 201	3,1

Sündimus, suremus ja loomulik iive (1000 kohta)

Aastad	Sündimus	Suremus	Loomulik iive
1920—24	35,6	17,8	17,8
1925—29	27,8	13,8	14,0
1930—34	18,8	14,0	4,8
1935—39	16,1	12,1	4,0
1951—55	19,2	9,6	9,6
1956—60	18,6	9,6	9,0
1961—65	15,6	10,1	5,5
1966—70	14,0	10,8	3,2
1971—75	13,3	10,7	2,6
1976—80	15,0	11,1	3,9
1981	15,4	11,2	4,2
1982	15,4	11,3	4,1
1983	16,0	11,3	4,7
1984	15,9	11,4	4,5
1985	15,4	11,4	4,0

Abielulisus [illegible]

	1985	1987
Mehed	64,0	66,1
Naised	48,8	52,1

Abielud ja [illegible] sed (1000 [illegible])

Aasta [illegible]

1940	9,6	
1960	10,0	
1965	8,2	
1970	9,1	
1975	8,7	
1980	8,8	
1981	8,6	
1982	8,3	
1983	8,3	
1984	8,2	
1985	8,4	

Haridustase (% rdes)

	kõrg-, lõpetamata kõrg- ja keskeriharidus		üldine keskharidus		lõpetamata keskharidus		algharidus	
	1979	1970	1979	1970	1979	1970	1979	
	29,4	15,3	22,9	30,4	26,3	31,0	20,4	
	27,2	12,8	20,8	32,5	29,1	33,1	22,1	
	31,7	17,8	25,0	28,4	23,5	28,9	18,6	
	10,6	13,1	24,9	38,3	35,1	39,2	28,0	
	67,7	22,5	21,9	15,4	7,8	6,1	2,5	
	18,0	3,5	10,6	26,5	34,8	57,3	35,4	
	32,1	18,7	26,2	31,2	24,0	24,3	16,7	
	21,7	7,5	13,6	28,7	32,9	46,5	30,7	

R. Pullat. *Eesti linnad ja linlased XVIII saj. lõpust 1917. aastani.* Tln., 1972; R. Pullat. *Linnad kodanlikus Eestis.* Tln., 1978; *Sotsioloogilisi suletõmbeid Nõukogude Eesti kohta.* Tln., 1980; S. Vahtre. *Eestimaa talurahvas hingeloenduse andmeil (1782—1858).* Tln., 1973.

ASUSTUS. E. asustuse vanimad jäljed pärinevad VIII a-tuh-st e. m. a. (*Pulli). Küttijate ja kalastajate väikesed asulad paiknesid veekogude ääres. I a-tuh. e. m. a. rajati kindlustatud asulaid, I a-tuh. I poolel m. a. j. leidus inimasustust peaaegu kogu E. alal. Asustus oli tihedam rannikualal, hõredam Mandri-E. kesk- ja lääneosas. I a-tuh. lõpus ja II a-tuh. alguses rajati rohkesi linnuseid. Tartu linnust on kirjalikes allikais esimest korda mainitud 1030, Tallinna linnust 1154. 13. saj. said käsitöö- ja kaubanduskeskustena linnaõiguse 7 asulat, 14. saj. alguses lisandus neile Rakvere. Peale linnade oli 16. saj. vähemalt 14 alevit ja paljude maakirikute juurde olid kujunenud kohalikud keskused — alevikud. 17. saj. lõpus oli E-s ligi 1000 rüütli- ja kroonumõisa, 18. saj. lisandus neile 500 abimõisa. Eristati ka lisa-, karja- ja poolmõisu. Talude ja majade paiguti järgi eristatakse sumbkülasid (Põhja-E-s ja saartel), rida-, hagu- ja ahelkülasid (pms. Kesk-E. voorestikel ja seljakuil), hajakülasid (Lõuna-E. künklikel aladel jm.) ning tänavkülasid (Peipsi ääres ja mitmel pool mereäärsikul). Kodanlikus E-s kujunes asulate liigistuses eristati linnalisi (linnad, alevid) ja maaasulaid (külad, asundused, alevikud), mõnel pool (eriti Lõuna-E-s ja metsarohketes paikades) kasutati arvestuses talusid, sest nende kuuluvus ühte või teise hajaküla oli tinglik. Võhik. E-s on mitu suurt tööstusasulat — Kohtla-Järve (1946), Kiviõli (1946), Sillamäe (1957) ja Maardu (1980) — saanud linnaks ning hulk kohalikke keskusi ja töölisalevikke alevitks. 1970. a. rahvaloenduse ajal oli E-s 7023 arvestuslikku maa-asulat, sh. 6125 küla, 626 asundust, 155 asundit, 88 alevikku ja 29 muud asustatud kohta (aedlinnad, eraldi paiknevad metsavahikordonid, sadamad, invaliidide kodud jm. elamurühmad). Et koostada maa-asulate nimestik ning kõrvaldada rahvastiku statistilist aruandlust ning maa-asulastikus toimuvate sotsiaalsete ja maj. protsesside uurimist takistavaid põhjusi (asulapiiride ebamäärasus, asulanime ebaselge õigekirjutus, korduvate külanimede rohkus, suure hulga hääbuvate pisikülade ja mõne hoopis elaniketa küla olemasolu, kategooriate rohkus ja nende suvaline kasutamine), hakati 1974 maa-asulate arvestust korrastama. 25. II 1977 kinnitas ENSV Ülemnõukogu Presiidium E. alevike ja külade nimekirja, millesse oli võetud 167 alevikku ja 3276 küla. 1978 määras ENSV MN kindlaks 233 maa-asulat, mida hakatakse arendama. E. kompleksse territoriaalplaneerimise skeemi kohaselt arendatakse mitmes järgus asulaid: raj-ikeskusi, majandkonnakeskusi, majandite kesk- ja abiasulaid. Paljusid maa-asulaid on hoonestamise ja heakorrastamise eest üleliiduliselt ja vabariiklikult tunnustatud (Alu, Haabneeme, Ilmatsalu, Jüri, Kiili, Libatse, Loo, Pajusti, Saku, Tabasalu, Tabivere, Viiratsi, Vinni, Väätsa jmt.). E. (Peipsi-äärse piirkonnata) keskm. asustustihedus on 8 asulat 100 km² kohta (1 asula 12,4 km² kohta). Tihedamini on asulaid Kagu-E-s (Võru ja Põlva raj-s ning Tartu piirkonnas, vastavalt 12,7, 10,5 ja 10,6 asulat 100 km² kohta), hõredamini metsa- ja soorohkeis piirkondades (Edela- ja Kirde-E-s, vastavalt 5,2 ja 5,7 asulat 100 km² kohta). Linnu ja aleveid on E. keskmisest (1 linnaline asula 767 km² kohta) tihedamini Kirde-E-s, Tallinna ja Harju piirkonnas ning Viljandi raj-s (1 linnaline asula vastavalt 481, 540 ja 598 km² kohta), hõredamini Kingissepa, Haapsalu ja Võru raj-s (1 linnaline asula vastavalt 2905, 1193 ja 1152 km² kohta). — Asustuse arenguprobleemide ja prognoosiga tegelevad Ehituse TUI ja Kultuurimälestiste Riiklik Projekteerimise Inst., suurimaid linnu planeerib «Eesti Projekt», väikelinnu ja maa-asulaid «Eesti Maaehitusprojekt». Eriuurimusi teevad ENSV TA Majanduse Inst., TRÜ ja EPA.

B: *Eesti NSV territooriumi administratiivne jaotus ja maa-asulad seisuga 1. jaanuar 1978.* Tln., 1978; A. Kerge. *Eesti NSV asustussüsteemi areng.* — Ehitus ja Arhitektuur, 1981, nr. 1; L. Volkov. *Eestimaa asustus.* Tln., 1980.

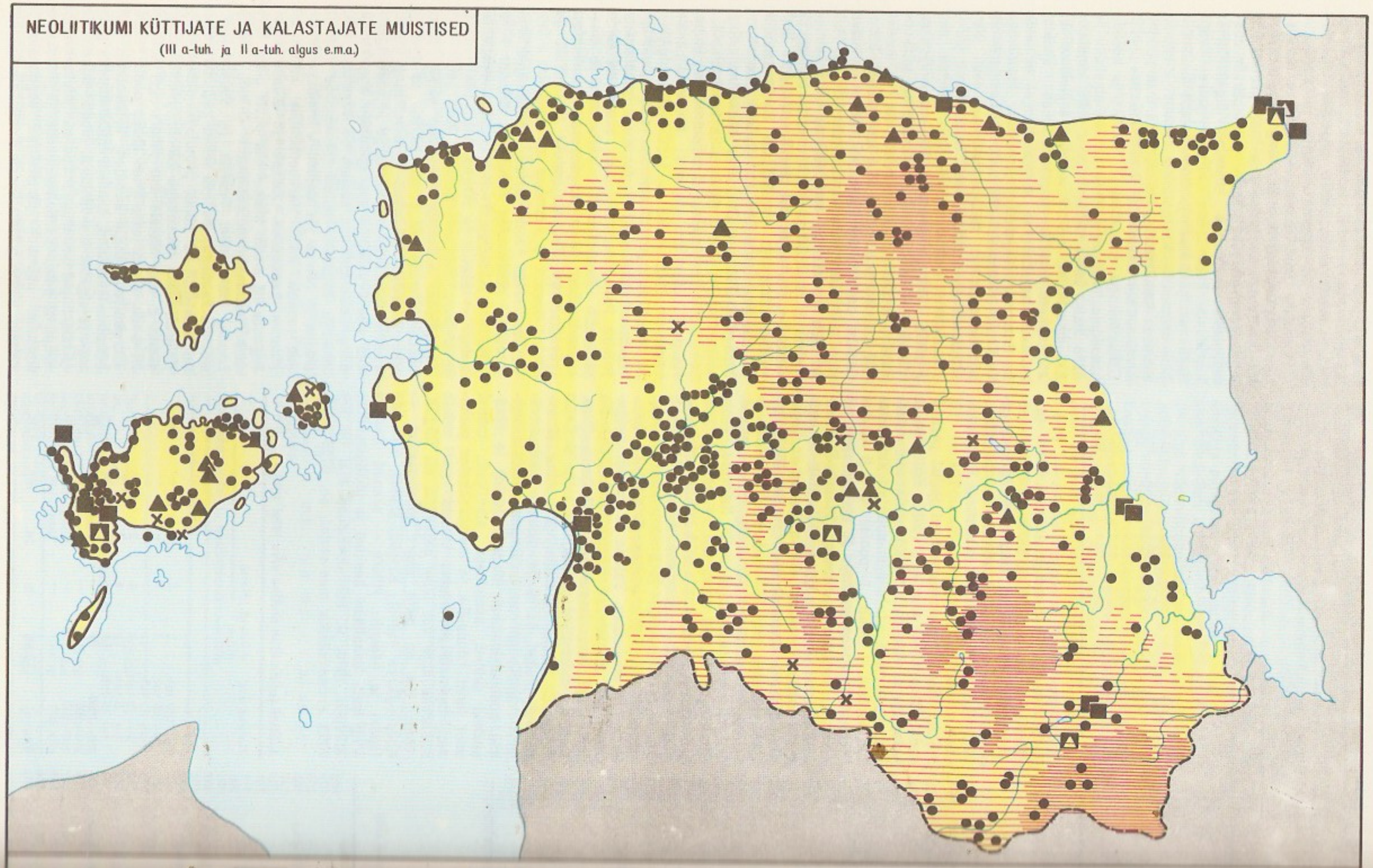
AJALUGU. • *Esiaeg.* Vanimad jäljed inimühisk-a olemasolust E. alal pärinevad mesoliitikumist (VIII—IV a-tuh. e. m. a.) ning kuuluvad *Kunda kultuuri küttijaile ja kalastajaile, kes elasid väikeste sugukondlike kogukondadena. Selle kultuuri asulaid on avastatud ning kivi- ja luuriistu leitud veekogude kaldailt (Pärnu ja Narva jõe äärest, Võrtsjärve muistselt rannalt jm.). Varaneoliitilise kultuuriga (*narva keraamika, Kõnnu ja Kääpa asula) segunes III a-tuh. keskel ida poolt E-sse levinud *kammkeraamikakultuur (Akali, Jägala, Loona, Naakamäe, Tamula ja Valma asula, Kõljala kalmistu). Mõnes selles kultuuri asulas on avastatud ka põhil. protolaponoidset tüüpi (*uurali ¸rass) luustikega haudu. Neoliitikumis elasid E. alal oletatavasti soome-ugri hõimud. III a-tuh. lõpus levis E-sse lõuna poolt *venekirvekultuur, mille kandjad, tõenäoliselt balti hõimude eelkäijad, tundsid koduloomade pidamist ja algelist maaviljelust. Nende kalmistuist (Ardu, Sope) leitud luustikud on *protoeuroopa tüüpi. II a-tuh. kammkeraamika- ja venekirvekultuuri hõimude järeltulijad segunesid ja sulasid ühte. Võimalik, et E-sse tuli ka uusi

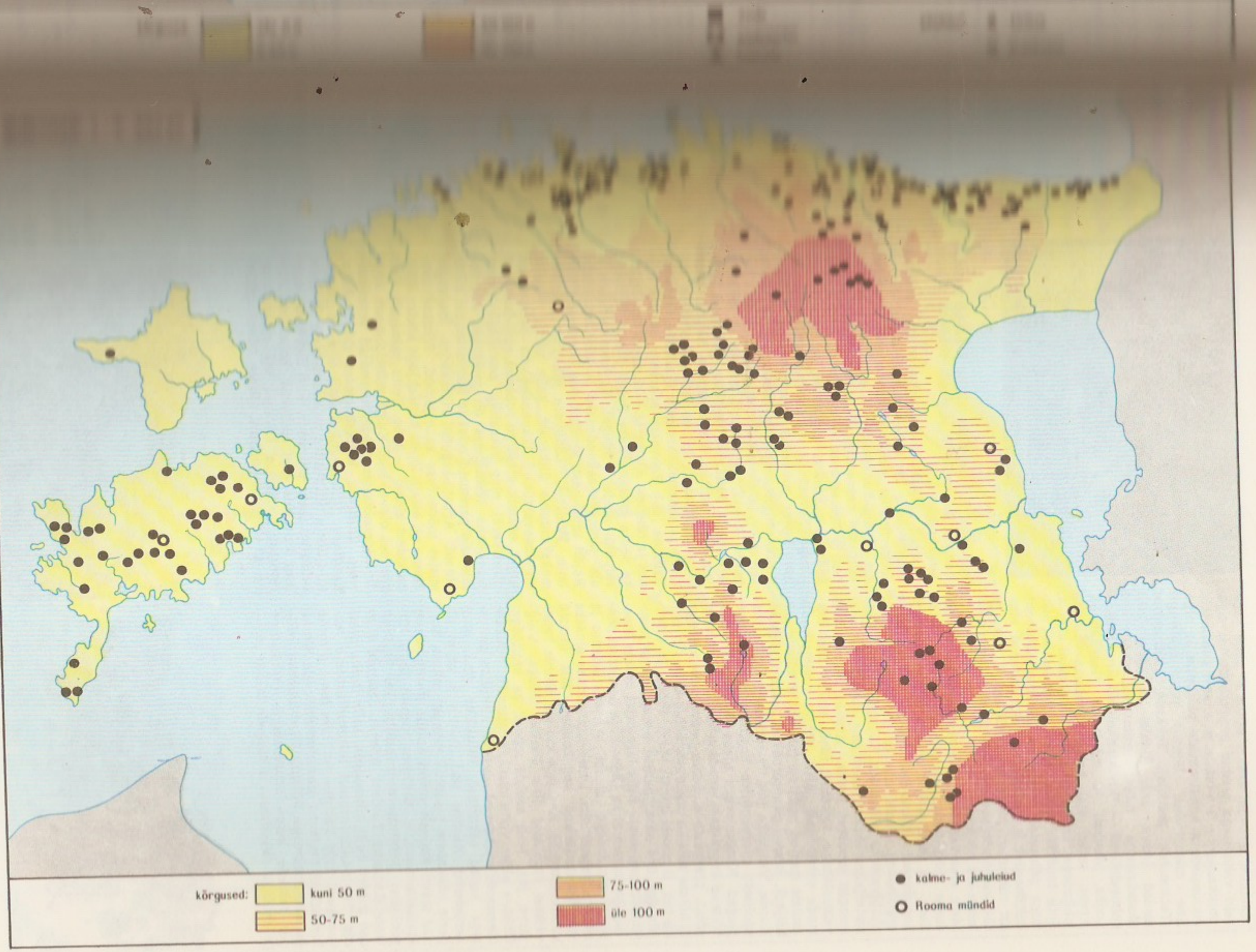
Asulate jagunemine elanike arvu järgi 1986

Elanike arv	Asulaid üldse	Neist			
		linnu	aleveid	alevikke	külasid
üle 100 tuh.	2	2	—	—	—
50—100 tuh.	3	3	—	—	—
10— 50 tuh.	11	11	—	—	—
5— 10 tuh.	8	6	2	—	—
2— 5 tuh.	13	4	7	2	—
1— 2 tuh.	63	7	13	43	—
500—1000	99	—	2	71	26
200—500	327	—	—	51	276
100—200	535	—	—	—	535
alla 100	2437	—	—	—	2437
Kokku	3498	33	24	167	3274

NEOLIITIKUMI KÜTTIJATE JA KALASTAJATE MUISTISED

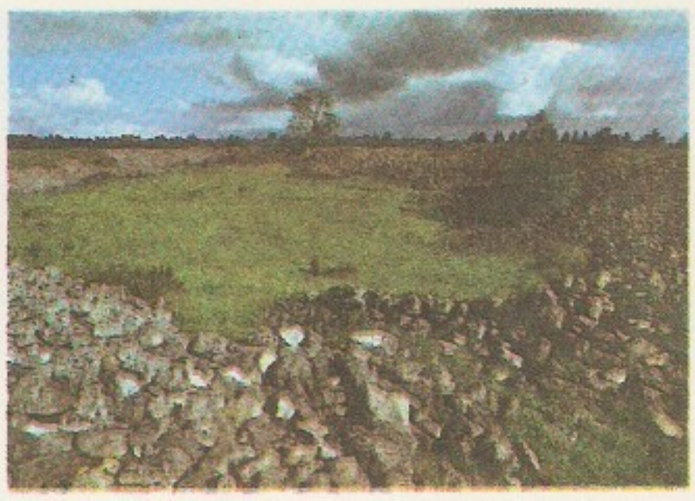
(III a-tuh. ja II a-tuh. algus e.m.a.)




kõrgused:
kuni 50 m
50-75 m
75-100 m
üle 100 m
kalme- ja juhuleiud
Rooma mündid

elanikke. II a-tuh. keskel sattus E. alale väheseid vahetusega saadud pronksesemeid; algas pronksiaeg. — I a-tuh. e. m. a. said peamisteks elatusaladeks koduloomade pidamine ja algeline maaviljelus. Edenes pronksivalamine (Tehumardi peitleid). Tekkisid kindlustatud asulad (Asva, Iru, Ridala) ja tõenäoliselt Skandinaavia mõjul esimesed maapealsed kalmeehitised — *kivikirstkalmed (Iru, Jabara, Loona, Muuksi) ja mõningad *laevkalmed. Arvat. samal ajal hakati kasutama väikeste lohkudega *kultusekive. I a-tuh..keskel e. m. a. õpiti tundma rauda. Uute viljelusalade otsimine põhjustas ulatusliku sisekolonisatsiooni. Baltimaadel konsolideerus kaks erinevat etnilist rühmitist: põhja pool, nüüdsel E. terr-l ja Läti terr-i põhjaosas e-liivi hõimud, lõuna pool leedu-läti hõimud.

Meie ajaarvamise esimestel saj-tel sai majanduses põhialaks maaviljelus, eriti Põhja-, Kesk- ja Ida-E-s, kus selleks olid soodsamad tingimused; Lääne-E-s arenes maaharimine aeglasemalt. Peale ale- ja söödimaade hariti nähtavasti ka põlispõlde. Tööriistade ja relvade materjalina hakati tarvitama kohalikust soomaagist toodetud rauda. Arenes pronksehete valmistamine, toorainet saadi eeskätt balti hõimude vahendusel. Elati põhil. kindlustamata asulais (paljud neist on hilisemate külade eelkäijad). Suured panuserohked Jaagupi, Jabara, Kurna, Virunuka jmt. *tarandkalmed olid tõenäoliselt suurpereliste kogukondade matusepaigad. Kõnesolevaks ajaks olid peamised e. hõimud kujunenud, nende asustusalad kattuvad põhil. praeguste e. keele peamurrete aladega. E. hõime asus ka praeguses Põhja-Lätis (*Kivti). I a-tuh. II poolel hakati kõrvu söödi- ja aleviljelusega üha enam harima põlispõlde ja kasutama künniloomi. Selle tagajärjel arenes maaviljelus kiiremini ka Lääne-E. ja Saaremaa õhemate muldadega aladel. Asustus laienes ja muutus hajusamaks. Ühisk-akorralduse aluseks said territoriaalsed kogukonnad, mis liitusid kihelkondadeks. Kesksete asulate juurde rajati väikesi linnuseid (Iru, Peedu, Rõuge, Valgjärve jt.). Neis asulais tegeldi ka käsitööga. Ühisk-s algas varanduslik eristumine. Jõukate olemasolu tõendavad üksikud rikkalike panustega hauad (Kirimäel, Palukülas jm.) ning aardeleiud (Kardlas jm.). Alates 9. saj-st on peale hõbeehete peidetud rohkesti münte. Surnud maeti endiselt (nüüd kindla siseehituseta) kivikalmetesse, E. äärmises idaosas nagu idapoolsetel läänemeresoomlastelgi ka *kääbastesse (Laossina, Lindora, Rõsna). Jätkusid tihedad suhted balti hõimudega, kelle hulka sulas osa Põhja-Lätis asunud läänemeresoome rahvastikust. Eriti Tallinna ümbruse leiud (Proosa kivikalme) osutavad ülemereühendusele Soome ja Skandinaaviaga. Põlemisjäljed linnuste vallides, relvade hulga suurenemine (Rikassaare peitleid) ja Skandinaavia saagade teated röövretkedest E. rannikule (alates 7. saj-st) tõendavad, et kõnesoleval ajal oli rohkesti sõjalisi kokkupõrkeid.



Valjala

I a-tuh. lõpuks oli viljakasvatuses peamine põlispõldude harimine, kuid säilis ka ale- ja söödiviljelust. Põhiline maaharimisriist oli esiaja lõpuni konksader. 11. saj. hakati laiemalt talirukist kasvatama. Koos maaviljelusega arenes loomakasvatus, eriti suur oli selle tähtsus Lääne-E-s. Edenes ka käsitöö, sh. metalli töötlemine. Savinõude valmistamisel võeti 11. saj. kasutusele potikeder. Kaubitsemise tähtsuse suurenemisest annavad lisaks võõrsilt saadud relvadele ja ehetele tunnistust u. 16 000 E-st leitud 9.—12. saj. münti, millest u. 6000 on Araabia ja Bütsantsi, ülejäänud Lääne- ja Kesk-Euroopa päritolu. Kaubitsemine hakkas koonduma keskseisse, liiklusoludelt soodsaisse asulaisse ja sadamakohtadesse (Tartusse, Otepääle, Tallinna jm.). Rahvaarv suurenes, asustus laienes ja tihenes. Alates 11.—12. saj-st on jälgitav ka vadja asustuse kasv Peipsi põhja- ja läänerannikualadel (*Jõuga). Kujunes põhiline E ala jaotus maakondadeks ja kihelkondadeks. Rajati suuri hästi kindlustatud linnuseid (*Varbola, *Valjala, *Lõhavere jt.). Üha määravamaks muutus ülikkond, kelle võimu peaalus oli maavaldus. Ülikkonnaga on seostatavad arvat. enamik ajajärgu rohkeist aardeleidudest (Kostivere) ning rikkalike panustega hauad. Ülikkonna teenistuses oli meistreid, kes valmistasid paremaid relvi ja hinnalisemaid hõbeehteid. Arvat. kasutati ülikkonna majapidamistes mõnevõrra ka orjatööd. Põhiline talu-hoone oli esiaja lõpus kerisahjuga köetav rõhtpalkidest elamu — tuba. Toitu valmistati ahju suu ees oleval leel. Kuigi surnuid maeti (eriti E. läänepoolsetes osades) enamasti tavapärastesse ühistesse kivikalmetesse (Madi, Rahu, Randvere, Viltina jt.), hakati II a-tuh. algus-saj-l üha enam matma maahaudadesse (Kaberla kalmistu). Maa eri osade, eriti Saaremaa ainelises kultuuris veel säilivaist kohalikest erijoontest hoolimata kiirenes sel ajajärgul e. rahva konsolideerumine. Peale arheoloogilise

Muistse E... sed. O. ... joonistus

Muhu ... mine 1227. ... laski joonistus

VIRUMAA
HARJUMAA
JÄRVA-MAA
LÄÄNE-MAA
ALEMPOIS
NURMEKUNDI
MÕHU
VAIGA
SOOPOOLITSE (SOBOLITSE)
JOGENTAGANA
SAAREMAA
SAKALA
UGANDI
LIIVLASED
LATGALID
LIIV LAHT
PEIPSI JÄRV
Pihkva järv
Võrts-järv
NOVGORODIMAA
Lohu(Loone)
Varbola
Keava
Lihula
Soontagana
Muhu
Pöide
Valjala
Kaarma
Lõhavere(Leole)
Viljandi
Tartu(Tarbatu)
Otepää
maakonnapiir
tee
keskne linnus
kohalikuma tähtsusega linnus
aardeleiud
kalmed
sadamakoht

materjali on kõnesoleva aja kohta olemas mõningaid kirjalikke allikaid. Need osutavad E. ala tihedaile sidemeile muistse Venega ja ühtlasi vene vürstide püüdeile kindlustada E-s, eriti Ida-E-s (Tartu), oma võimu. Lisaks Skandinaavia allikais leiduvaile teateile sõjakäikudest Läänemere idaranniku maadele sugeneb alates 11. saj-st teateid ka eestlaste ja teiste Baltimaade rahvaste retkedest Rootsi ja Taani rannikualadele.

• *Feodalismiajastu (13.—18. saj.).* 13. saj. alguses oli E. 8 suure ja 6 väikese (ühekihelkonnalise) maakonna lõdvalt seotud koondis. E-s oli u. 22 000 *adramaad. Oli eristunud 3 ühisk-a-kihti: vanemad, vabad kogukondlased ja orjad. Eestlaste ühisk-maj. arengu ja riigi kujunemise katkestas Baltimaade rahvaste alistamiseks ja ristiusustamiseks 12. saj. lõpus alustatud feod. kat. agressioon (*eestlaste muistne vabadusvõitlus). Sel eesmärgil asutati 1202 *Mõõgavendade Ordu. Pärast liivlaste ja latgalite alistamist alanud võitlus eestlastega kestis 1208—27 (taani feodaalid olid püüdnud Saaremaad vallutada juba 1206). 1208—12 tegid sakslased koos latgalite ja liivlastega E-sse hulga rüüsteretki; eestlased olid võidukad 1210 *Ümera lahingus. 1215 alistasid sakslased Sakala ja Ugandi, 1216—17 hakkasid nad ründama Põhja-E-t. Võitluse ajal tihenes E. maakondade koostöö. 1217 sõlmisid eestlased liidu Novgorodi ja Pihkvaga ning vabastasid nende abiga Sakala ja Ugandi. Eestlaste ühendmalev Lembitu juhtimisel sai aga 21. IX 1217 *Madisepäeva lahingus lüüa. Seejärel alistasid sakslased Mandri-E. kesk- ja lääneosa. Siiski ei suutnud nad omal jõul agressiooni jätkata ning Liivimaa piiskop Albert pöördus abi saamiseks Taani poole. Taanlased tungisidki 1219 Põhja-E-sse, valisid tugipunktiks Tallinna ning alistasid 1219—20 Revala, Harju-, Viru- ja Järvamaa. Võitlusse E. ala pärast sekkusid ka rootslased, kuid said 1220 saarlastelt ja läänlastelt lüüa. 1222 tungisid Saaremaale taanlased. Nende ehitatud linnuse vallutamisega algatasid saarlased 1222 eestlaste üldise ülestõusu, mille tulemusena vabastati kogu E. peale Tallinna. Kuigi Tartusse, Viljandisse jm. oli tulnud vene abiväge, õnnestus sakslastel 1223—24 vallutada kõik Mandri-E. linnused ja 1227 alistada ka Saaremaa.

Pärast E. ala vallutamist saksa feodaalide ittatung peatati: nad said venelastelt lüüa *Emajõe lahingus (1234), *Jäälahingus (1242) ja *Rakvere lahingus (1268) ning leedulastelt *Saule lahingus (1236) ja *Durbe lahingus (1260). Nõrgestunud Mõõgavendade Ordu ühines Saksa Orduga ning muutus selle Liivimaa haruks — *Liivimaa Orduks. Stensby lepinguga (1238) allutati Järvamaa, Sakala, Alempois, Mõhu, Nurmekund ja osa Vaigat (kokku u. 16 000 km²) Liivimaa Ordule, Revala, Harju- ja Virumaa (u. 12 000 km²), mis olid olnud Mõõgavendade Ordu valduses, Taanile; Revala ja Harjumaa sulanesid Taani võimu ajal üheks, Harju mk-ks. Ugandist, Jogentaganast, Soopoolitsest ja osast Vaigast moodustati 1224 *Tartu piiskopkond (u. 9600 km²), enamikust Läänemaast ja Lääne-E. saartest 1228 *Saare-Lääne piiskopkond (u. 7600 km²). Liivimaa Ordu valduste (u. 55 000 km²) tuumik oli Läti alal. Tallinna piiskop, kelle diötseesi kuulus Põhja-E., ei olnud maaisand. Tartu ja Saare-Lääne piiskopkonna läänistamata alad jagunesid *ametkondadeks, ordu E. valdused Lihula (15. saj. lõpuni), Tallinna (a-st 1346), Viljandi, Pärnu ja Kursi komtuurkonnaks ning foogtkondadeks, viimased omakorda ametkondadeks. Kihelkonnad muutusid kirikupiirkondadeks. Osa maid anti läänideks vasallidele (pms. sakslastele); eriti ulatuslik oli läänistamine Taani valdusalal, väheseim ordu alal. Esialgu pääses feodaalide hulka ka eestlasi (u. 1241 oli neid Revalas, Harjus ja Virus vähemalt 10% läänimeestest). 14. saj. jooksul e. feodaalid kas saksastusid või muutusid talupoegadeks.

Feod. ekspluateerimine sai kiiresti üldiseks juba 13. saj. I poolel. Toetudes feod. maaomandusele ja kanoonilisele õigusele, nõudsid feodaalid talupoegadelt loonusrenti (viljamaks hinnusena või kümnisena, karjakümnis jm.) ning sundisid neid töötama linnuste ja kirikute ehitamisel. Kohe pärast maa vallutamist hakkasid feodaalid rajama mõisamajandeid (pms. eestlastelt äravõetud põlispõldudele). Talupoegade koormistele lisandusid teoorjus (esialgu 3—4 päeva aastas) ja rahamaks. Kõige kiiremini arenes mõisamajandus ning halvenes talurahva olukord Taani valdusalal; Harjumaale, pms. Tallinna ümbrusse, oli a-ks 1343 rajatud vähemalt 21 mõisa. Eestlased püüdsid võõrast iket murda. Ülestõusudes 1236—41 ja 1260—61 saavutasid saarlased ajutiselt vabaduse, 13. saj. lõpus oli mitmel pool talurahvarahutusi. Suurim vabanemiskatse oli 23. IV 1343 puhkenud *Jüriöö ülestõus. Taani võimud ei suutnud ülestõusu maha suruda, kuid appikutsutud orduväelt said eestlased lüüa. Pärast ülestõusu müüs kun. Valdemar IV Põhja-E. 1346 Saksa Ordule, kes pantis selle 1347 Liivimaa Ordule. 1397. a. *armuõigusega saavutasid Harju-Viru vasallid oma valdusõiguste laiendamise. — Teravilja tootva teoorjusliku mõisamajanduse arenedes talurahva maj. ja õigusliku seisundi halvenemine jätkus. 14. saj. lõpust tekkis *sunnismaisus, 15.—16. saj. vahetusel vormistati juriidiliselt *pärisorjus. Pidevalt kasvas teorent (eramõisade taludel 16. saj. hrl. 3—6 päeva nädalas). Tasandusid talurahvakihtide erinevused: 15. saj. kadusid *träälid, 16. saj. hakkasid *adratalupoegadega ühte sulama *vabatalupojad ja 15. saj. algupoolel tekkinud *üksjalgade kiht.

E. käsitöö- ja kaubanduskeskustest omandasid linnaõiguse 1248 Tallinn, 13. saj. Tartu, 13. saj. keskpaiku Uus-Pärnu ja Viljandi, 1251 Vana-Pärnu (omaette linn a-ni 1599), 1279 Haapsalu, 1291 Paide, 1302 Rakvere ja 1345 Narva. 16. saj-ks oli tekkinud vähemalt 14 alevit. Linnaelanikkond koosnes suurelt osalt eestlastest, kuid haldus- ja kohtuvõim kuulus linnades saksa oligarhia esindajaist moodust. *raele. Viimase tegevust mõjutasid *gildid. Käsitöölised koondusid oma huvide kaitseks *tsunftidesse. Tallinn, Tartu, Viljandi ja Uus-Pärnu kuulusid *Hansasse; Narva pääsu Hansasse tõkestas temaga kaubanduses võistlevate Liivimaa linnade, eriti Tallinna vastuseis. E. linnad (eriti Tallinn) olid olulised Vene linnade (eriti Novgorodi, Pihkva) ja Lääne-Euroopa ning Soome vahelises kaubavahetuses. Tallinna peamised sisse- ja läbiveokaubad olid sool, kangad, nahad, heeringad, lina; välja veeti pms. vilja. Liivimaa sisepol. olusid iseloomustasid 13. saj. lõpust 15. saj. lõpuni ordu ja piiskoppide vahelised vaenused. Vormiliselt oli Liivimaa tähtsaim maaisand Riia peapiiskop ning ordumeister tema vasall, aga tegelikult oli ordu tugevaim pol. ja sõjaline jõud ning püüdis saavutada esivõimu. Liivimaa Ordu relvavõitlus Riia peapiiskopiga ja Riia linnaga kestis (vaheaegadega) 1297—1492 (*Salaspilsi leping). Mitmel korral osalesid võitluses Tartu ja Saare-Lääne piiskop, ordu sõjaretkedel (nt. Saare-Lääne piiskopkonda 1298, Tartu piiskopkonda 1396) maa rüüstati. Järjest tugevamaks pol. jõuks muutusid vasalkonnad. Armuõigus-

Maakonnad [illegible] alguses

Suured maakonnad
Harjumaa
Järvamaa
Läänemaa
Revala
Saaremaa
Sakala
Ugandi
Virumaa

Ühekihelkonnalised maakonnad
Alempois
Jogentagana
Mõhu
Nurmekund
Soopoolitse
Vaiga

Foogtkonnad [illegible]

Järva
Karksi
Maasilinna (a-st [illegible] Pöide)
Narva (a-st 1346)
Põltsamaa (u. [illegible])
Rakvere (a-st 1346)
Sakala (14. saj. [illegible])
Toolse (a-st 1470)
Vaiga (14. saj. [illegible])
Vasknarva (u. [illegible])

16. saj-ks tekkinud [illegible]

Helme
Kavastu
Keila
Kirumpää
Koluvere
Kuressaare
Laiuse
Lihula
Otepää
Pirita
Põltsamaa
Valga
Vastseliina
Viru-Nigula

HARJUMAA
VIRUMAA
ALUTAGUSE
JÄRVAMAA
LÄÄNEMAA
SAAREMAA
PEIPSI
JÄRV
VENEMAA
LIIVI
LAHT
Pihkva järv
Võrts-järv
(Kuramaa piiskopkonna valdus)
HAAPSALU
PÄRNU
VILJANDI
PAIDE
TARTU
Vana-Pärnu
Lihula
Virtsu
Kuressaare
Kärla
Kihelkonna
Jämaja
Valjala
Karja
Muhu
Põide
Maasilinn
Käina
Puhalepa
Kullamaa
Koluvere
Noarootsi
Vormsi
Ridala
Martna
Mihkli
Pärnu-Jaagupi
Velise
Vigala
Märjamaa
Kasti
Rapla
Juuru
Hageri
Kuusalu
Kose
Ambla
Järva-Madise
Järva-Jaani
Paide
Peetri
Koeru
Turi
Pilistvere
Põltsamaa
Navesti
Suure-Jaani
Kolga-Jaani
Paistu
Tarvastu
Halliste
Saarde
Karksi
Helme
Rõjiena
Ērģeme
Lugaži
Burtnieki
Salaca
Viru-Nigula
Viru-Jaagupi
Vaike-Maarja
Kiltsi
Simuna
Järva-Jaani
Tapa
Laekvere
Rakke
Aseri
Lagedi
Jõhvi
Vasknarva
Torma
Laiuse
Palamuse
Kursi
Äksi
Kärkna
Kavilda
Puhja
Rannu
Kõo
Kohtuta
Kambja
Rõngu
Võnnu
Vana-Kastre
Kavastu
Kodavere
Maarja-Magdaleena
Põlva
Otepää
Urvaste
Sangaste
Vaabina
Sõmerpalu
Rõuge
Võru
Vastseliina
Kirumpää
Petseri
Irboska
Valga
Karula
Ape
Ogre
Ordumaade jaotus:
1 Tallinna komtuurkond
2 Pärnu komtuurkond
3 Viljandi komtuurkond
4 Kursi komtuurkond
5 Maasilinna foogtkond
6 Karksi foogtkond
7 Järva foogtkond
8 Toolse foogtkond
9 Rakvere foogtkond
10 Narva foogtkond
11 Vasknarva foogtkond
Riia peapiiskopkonna ala
Tartu piiskopkonna ala
Saare-Lääne piiskopkonna ala
Venemaa piir
komtuurkonna, foogtkonna piir
tähtis tee
linn
alev
linnus
klooster
toomkirik
kihelkonnakirik

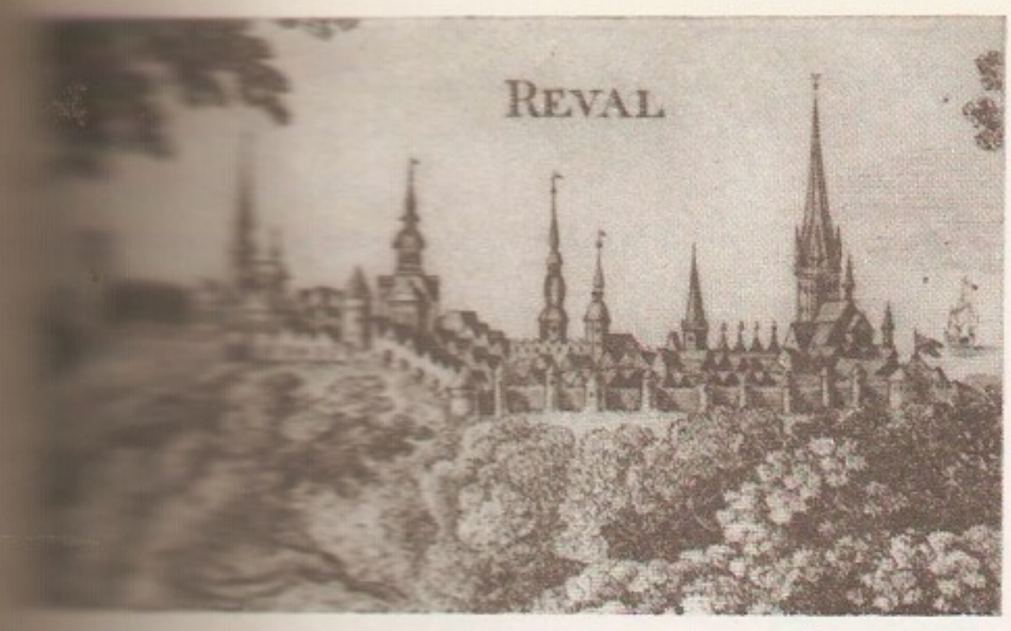
tega saavutasid laiendatud pärimisõiguse ka Tartu piiskopkonna (u. 1452—54) ja Saare-Lääne piiskopkonna vasallid (hiljemalt 1524). Maaisandate ja vasallide nõupidamistest kujunes 1421 *maapäev, mis püüdis Liivimaa pol. jõude ühendada. Sisesõdadega põimusid ordu ja Tartu piiskopiriigi sõjad Leeduga (1259—62, 1270, 1298, 14. saj. I poolel, 1410—11), Novgorodiga (1262, 1268, 1367, 1421, 1443—48) ja Pihkvaga (1268, 14. saj. I poolel, 1407—09, 1421, 1458—63). 1480—81 ja 1501—03 peetud sõdades ilmnes, et Vene tsentraliseeritud riigi tekkimine oli muutnud jõuvahekorra Liivimaa väikeriikidele ebasoodsaks; see sundis neid agressiivsest välispoliitikast loobuma. Moskva riigiga 1503 sõlmitud vaherahu pikendati mitu korda (1509, 1521, 1531, 1554). 1521 Riia kaudu levima hakanud *reformatsioon suurendas sisevastuolusid; rakendati põhimõtet «kelle maa, selle usk». Talurahvale, kelle usk oli sel ajal katoliikluse ja ristiusueelsete uskumuste segu, jäi luterlus esialgu võõraks. Reformatsioon nõudis rahvakeelset jumalateenistust ja andis sellega tõuke esimeste e-keelsete rmt-te avaldamiseks.

Jaan. 1558 alustas Venemaa *Liivi sõda ning hõivas peagi Ida-E. Et talurahvast enda poole võita, tegi Vene võim talle soodustusi; Liivimaa Ordu võimu alla jäänud alal sagenesid talurahva vastuhakud (*1560. a. ülestõus). Saksa feodaalid otsisid abi Taanilt, Rootsilt ja Poola-Leedult. Sept. 1559 müüs Saare-Lääne piiskop J. von Münchhausen oma valdused Taani kun-le Frederik II-le, kes andis need oma vennale hertsog Magnusele. 1573 liidendati Saaremaa Taaniga ning piiskopiriik lakkas olemast. Tallinna linn, Harju-Viru rüütelkond ja Järvamaa rüütelkond alistusid juunis 1561 Rootsi kun-a Erik XIV-le. Viimane ordumeister G. Kettler oli aug. 1559 sõlminud kaitselepingu Poola kun-a Zygmunt II Augustiga ning alistus talle vormiliselt nov. 1561. Liivimaa Ordu lakkas olemast, kuid tema vasallide maavaldused säilisid. Zygmunt II Augusti antud privileeg (*Sigismund Augusti privileeg) kinnitas mõisnike eesõigused. 1572—77 vallutas Venemaa kogu Mandri-E. peale Tallinna, kuid pidi Rootsi ja Poola vastupealetungi tagajärjel sellest alast loobuma (*Jam Zapolski vaherahu Poolaga 1582, *Pljussa vaherahu Rootsiga 1583). Pärast neid sündmusi jäi Saaremaa Taanile, Põhja-E. Rootsile, Lõuna-E. Poola-Leedule. Rootsi valdusala jaotus 16. saj. lõpus ja 17. saj. alguses Harju, Viru, Järva ja Lääne mk-ks (kreisiks). Läänistamata alad kuulusid haldusliikult Haapsalu, Koluvere, Lihula, Narva, Paide, Rakvere ja Tallinna linnuselääni. Poola valdusala jagunes Tartu ja Pärnu *presidentkonnaks (a-st 1598 vojevoodkonnaks), Lõuna-E. riigimaad jagunesid staarostkondadeks ning need *folvarkideks ehk mõisaaladeks. Taanile kuuluva Saaremaa riigimaadel oli 12 (hiljem 15—21) ametkonda. Kuressaarele andis hertsog Magnus 1563 linna õigused. Poola võim, eriti kun. Stefan Batory ajal, piiras saksa feodaalide maaomandit (kokku u. $^3/_4$ võrra); nii saadud maale rajati riigimõisu, osa anti läänideks poola-leedu feodaalidele. 1584 sai linna õigused Valga. Liivimaa saksa aadel sai 1582 omavalitsuse (provintsi maapäeva, rüütelkonna peamehe ameti). Hakkas kujunema *Balti erikord, kuid 1598 ühtlustati Liivimaa halduskord Poola-Leedu omaga. Poola kun-d aitasid taastada katolitsismi.

17. saj. alguses laastasid maad 1600 Liivimaa pärast alanud Poola-Rootsi sõjad. Võitjaks jäi Rootsi, kes oli a-ks 1625 alistanud kogu Mandri-E. Rootsi vallutused seadustas *Altmargi vaherahu (1629). Sõjad, taudid ja näljahädad (eriti kohutav oli 1601.—02. a. nälg) olid laastanud kogu maa ning vähendanud rahvastikku ligi $^2/_3$ võrra. Rootsi võimu all moodustas Põhja-E. Eestimaa kub-u (sellesse kuulusid Harju, Järva, Lääne ja Viru mk.), Lõuna-E. koos Põhja-Lätiga Liivimaa kub-u (E. alal Pärnu ja Tartu mk.). *Brömsebro rahu (1645) põhjal sai Rootsi ka Saaremaa, mis jäi omaette haldusüksuseks. Vene-Rootsi sõja ajal (1656—58) langes Ida-E. ajutiselt Vene võimu alla, *Kärde rahuga 1661 taastati sõjaeelsed piirid. Riigi kätte langenud suured maavaldused jaotati feodaalidele, sh. rootsi aadlikele (1680 kuulus Liivimaa kub-s riigile u. 1%, rootsi aadlile u. 58% ja saksa aadlile u. 35% adramaadest). Suurfeodaalid said oma valdusse ka Viljandi, Rakvere, Paide, Haapsalu ja Valga. 1640. a-il hakkas Balti erikord Liivimaal taastuma ning kujunema ka Eesti- ja Saaremaal. Sõdade ajal pidurdunud teraviljaväljavedu saavutas 17. saj. keskpaiku Liivi sõja eelse taseme ning suurenes pärast seda veelgi. Seoses sellega kasvasid talupoegade koormised, eriti teoorjus. Talurahvas maksustati regulaarsete riigimaksudega (Liivimaal 1630 *statsiooniga, Eestimaal 1635 *tolliviljaga). Koos maj. seisundiga halvenes ka talurahva õiguslik seisund: 1632. a. maakohtukorraldus piiras uuesti sõdade ajal ajutiselt avardunud liikumisvabadust, Liivimaa kindralkuberneri C. Totti [1665—72] 1668. a. maapolitseikorraldus pärisorjastas talurahva lõplikult. Riigikassa huvides otsustas kun. Karl XI 1680 mõisad riigile tagastada (*reduktsioon). Liivimaa aadli vastupanu halvamiseks piirati 1694 selle omavalitsust. Redutseeritud mõisad (Eestimaal 36%, Liivimaal 84%, Saaremaal 25% aadli senisest maavaldusest) anti enamasti rendile end. omanikele, nende mõisade talurahva koormised normiti. Agraarseadusandlus (eriti Liivimaa 1696. a. majandusreglement, mis reguleeris mõisarentnike ja talupoegade vahekorda) parandas mõnevõrra talurahva õiguslikku olukorda, kuid tema maj. olukord ei hõlbustunud. 1695—97 tabas E-t ikaldus ja suur nälg. Näljahäda raskendas jätkuv vilja väljavedu. Suure näljani moodustas vili E. linnade väljaveokaubast hrl. 70—80% (v. a. Narva, seal oli kõige tähtsam Vene tran-

Lõuna-Eesti … nad 16. saj. … 17. saj. alguses

Helme
Karksi (1582—…)
Kirumpää
Laiuse
Põltsamaa
Pärnu
Tartu
Tarvastu
Vastseliina
Viljandi

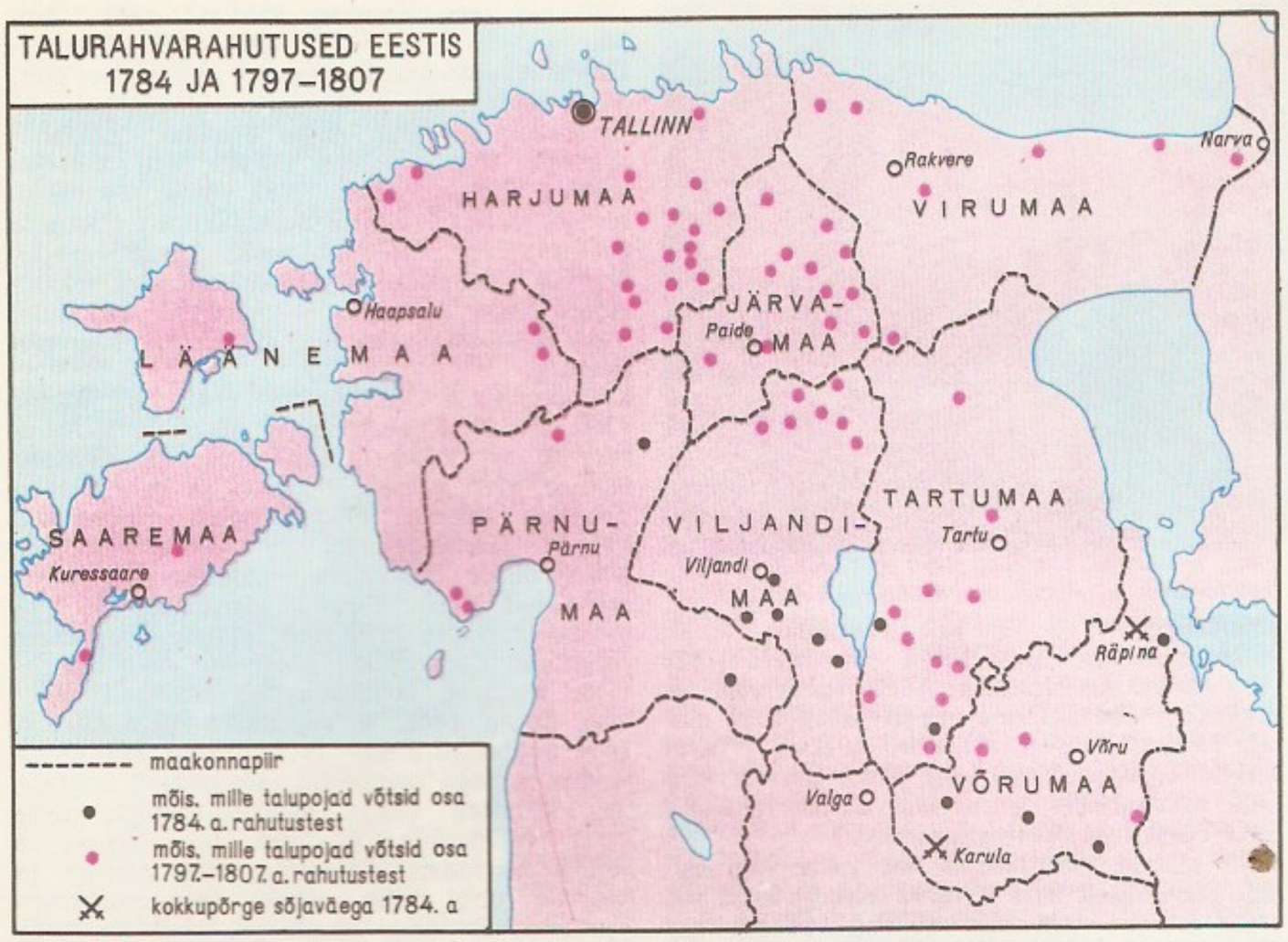


[illegible] silikaubandus). — 17. saj. keskpaiku hakati ehitama manufaktuuri tüüpi ettevõtteid (1628 Hiiti klaasikoda Hiiumaal, 1650 Narva vase- ja saeveski, 1664 Tallinna paberiveski). 1632 asutati J. Skytte algatusel Tartu ülikool (*Tartu Riiklik Ülikool). 1680. a-il pandi alus kiriklikule rahvakoolile. Tartu läh. töötas 1684—88 B. G. Forseliuse õpetajate seminar.

1700 alanud *Põhjasõjas sai „Vene vägi esialgu rootslastelt lüüa (*Narva lahing), kuid a-st 1702 muutus venelaste sõjategevus edukaks (*Erastvere lahing, *Hummuli lahing). 1704 hõivas Vene vägi Tartumaa ja Alutaguse koos Tartu ja Narvaga, 1710 kogu E. ala. Venemaale kapituleerudes säilitasid Eesti- ja Liivimaa rüütelkond oma privileegid. E. ala ühendamise Venemaaga kinnitas *Uusikaupunki rahu (1721). Senine haldusjaotus säilis, ainult Tartumaa kuulus 1713—22 Peterburi kub-u. Saaremaa oli Liivimaa kub-uvalitsusele (1710—20 Peterburi kub-uvalitsusele, 1740. a-ist a-ni 1765 otseselt keskvalitsusele) alluv omaette haldusüksus (provints, 19. saj. I poolest maakond). Balti erikord kindlustus, pärisorjus raskenes. Eesti- ja Liivimaa rüütelkond käsitasid talupoegi mõisniku omandina (*Roseni deklaratsioon). 18. saj. keskel hakkasid rüütelkonnad pidama *aadlimatrikleid, immatrikuleeritud aadel (Eesti-, Liivi- ja Saaremaal kokku 324 perekonda) koondas enda kätte haldus-, kohtu- ja politseivõimu ning mõjutas kirikut ja kooli. Kõiki kohalikke küsimusi otsustati maapäevadel. — E. ala ühendamine Vene riigiga tagas selle kaheks saj-ks rahu ning lõi majanduse edenemiseks sobivad tingimused. Suurenesid nii mõtse- kui ka talupõllud (viimased 18. saj. u. 70% võrra). Rahvaarv, mis oli nälja, sõja ja [illegible]11. a. katku tagajärjel vähenenud, taastus 18. saj. keskpaigaks 1695.—97. a. nälja eelsest ning kasvas 1780. a-iks u. 490 000-ni (sakslasi oli sellest 3—4%). 18. saj. II poolel hakati teraviljast laialaulatuslikult viina põletama ning ühelcorni praagaga nuumama. Viin ja nuumloomad müüdi pms. Peterburi turul. Mõisade põllumaa rohkenemine raskendas teoorjust, eriti abitegu. Feodaalmajanduses tekkinud raskuste ja talurahvarahutuste survel võttis keskvalitsus 1760. a-il päevakorda Balti kub-de halduse ja agraarsuhete reformimise. Keisrinna Katariina II nõudel pidi Liivimaa maapäev 1765 talurahva olukorda reguleerima, ms. kinnitati talurahva õigus omada vallasvara. Maa halduskorda lähendas Sise-Venemaa omale asehalduskord (1783—96). Selle kehtestamisega moodustati Võru, Viljandi ja Paldiski kreis; need likvideeriti seoses asehalduskorra kaotamisega, kui taastati end. haldusjaotus. 1783 sai linna õigused Paldiski, 1784 Võru. Narva kuulus 1770—97 ja 1802—1917 Peterburi kub-u. Asehalduskorraaegseist reformidest puudutas talurahvast pms. maksureform, pearaha sisseseadmine. Uus maks ajendas *pearaharahutusi (1784). 1782 hakati Balti kub-des tegema *hingeloendusi, 1797 võtma nekruteid. 18. saj. rajati E-s mitu manufaktuuri (*Räpina paberivabrik, *Rõika-Meleski peeglivabrik). Elavnes kaubavahetus Sise-Venemaaga (toiduainete vedu Peterburi, viinatarned kroonule, Vene manufaktuurtoodete sissevedu), suurenes siseturg.

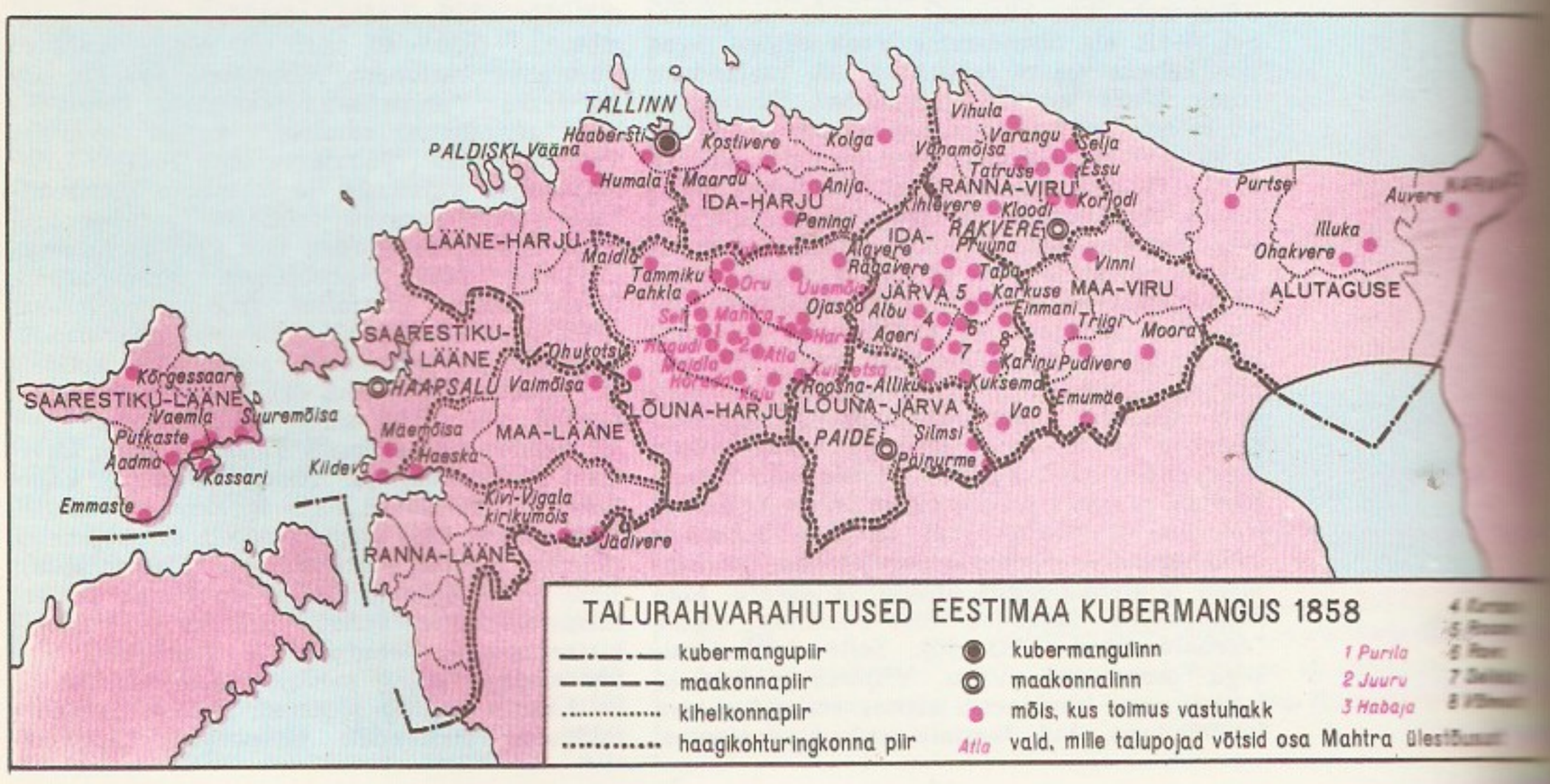
• *Feodaalkorra lagunemine (18. saj. lõpust 1860. a-teni).* Kaubatootmise areng ja tööstuse teke 18. saj. lõpus oli kapitalismi võidulepääsu eeldusi. 1782 kaotati Venemaa ja Balti kub-de vaheline tollipiir. 1783 muudeti aadlimõisad vabalt pärandatavaiks ja võõrandatavaiks. Klassivõitlus (talurahva hulgaline pagemine, rahutused Tartu-, Viru- ja Harjumaal 1797) ja mõisamajanduse kriis olid tekitanud vajaduse reformida pärisorjusel põhinevat majandamisviisi. Esimene sellesuunaline katse oli Eestimaa kub-u 1802. a. regulatiiv «Iggaüks . . .». 1804 kehtestati Eesti- ja Liivimaal talurahvaseadus, millega reguleeriti talupoegade koormised, kinnitati nende maakasutusõigus ning loodi vallakohus. Liivimaa talurahvaseadus nõudis koormiste määramist maa suuruse ja headuse järgi ning nende vakuraamatusse kandmist. Et need seadused, eriti Eestimaa oma, talurahva olukorda nimetamisväärselt ei muutnud, puhkes pärast nende kehtestamist vastuhakke (*Kose-Uuemõisa ülestõus jm. 1805. a. rahutused). 1816 kehtestati Eestimaal ja 1819 Liivimaal uus talurahvaseadus, millega talupoeg tunnistati isiklikult vabaks. Ent talumaa jäi mõisniku omandiks. Feod. sunnivõim (mõisniku kodukariõigus, kohtu- ja politseivõim) jäi püsima. Et talupojal polnud liikumisvabadust ega võimalust elukutset valida, pidi ta leppima mõisniku määratud teorendiga. 1816—23 oli jälle mitmel pool E-s talurahvarahutusi.

19. saj. II veerandil hakati mõisades rakendama mitmeväljasüsteemi ja kasvatama uusi põlluvilju (kartulit, ristikheina), edenes karjakasvatus (meriino lambad, nuumhärjad) ning rohkenes viinapõletamine. 1820. a-te lõpus algas E-s *tööstuslik pööre. Mõisamajapidamine seostus üha enam turuga. Katsed suurendada mõisade tulukust jäid teoorjuse püsides tulemusteta. 1830.—40. a-il oli sageli ikaldusi. Talurahva vastupanu rõhumisele avaldus sellal eeskätt *ümberasumisliikumises, Lõuna-E-s ka *usuvahetusliikumises, kohati avalikes vastuhakkudes (*Pühajärve sõda 1841). Mõisamajanduse vajaduste ja talurahva klassivõitluse survel koostati mõisnike maapäevadel uued talurahvaseadused, mis valitsus kinnitas Liivimaal 1849 (väheoluliste muudatustega uuesti 1860), Eestimaal 1856 ja Saaremaal 1865; need soodustasid raharendi rakendamist ja talude päriseksostmist. Mõisamaast eraldati nn. talumaa (vaku- ehk orjusemaa), mida võidi rentida või müüa ainult talupoegadele; $^1/_6$—$^1/_5$ talumaast (Eestimaal kuuendikumaa, Liivimaal kvoodimaa) jäi ikkagi mõisniku käsutusse. Et talurahvas kohe teotööst ei vabanenud, puhkes 1858 kõigis Põhja-E. maakondades rahutusi (suurim vastuhakk oli *Mahtra sõda). 1860. a-il käärimine jätkus: hoogustus ümberasumisliikumine, esitati palvekirju (*palvekirjaaktsioon). Rahutused ja kapitalismi ülevenemaaline areng sundisid tsaarivalitsust ja balti aadlit reforme jätkama: 1863. a. passikorraldusega suurendati talupoegade liikumis-



vabadust, 1866 kehtestati vallakogukonnaseadus, 1868 keelati teoorjus. — Feodalismi lagunemine kajastus kultuurinähtustes: Baltimaile levisid valgustusideed, baltisaksa literaatide seas tärkas huvi e. keele ja rahvakultuuri vastu, tehti katseid soetada eestlastele ilmalikku kirjandust. Kultuurielu elavnemist soodustas 1802 taasavatud Tartu ülikool, mis kujunes ülevenemaalise tähtsusega teaduse- ja kultuurikeskuseks. 1840. a-il hakkas tähelepanu äratama e. talurahva seast pärinevate demokraatide (F. R. Faehlmanni, F. R. Kreutzwaldi) tegevus, mis valmistas ette *e. rahvuskultuuri sündi.

• *Monopolismieelne kapitalism (1860. a-ist 1890. a-ini).* 1860. a-te lõpus sai valitsevaks raharent, sama kümnendi keskpaiku algas Lõuna-E-s hulgaline talude päriseksostmine. Saj-i lõpuks oli Lõuna-E-s ostetud 86,4%, Põhja-E-s (kus hulgaline ostmine algas 1880. a-il) 50,4% talumaast. Mõisades üldis palgatööjõu kasutamine, agrotehniliste uuenduste tõttu suurenes tööviljakus, tekkis piimakarjandus. Ehkki talumajanduse tootlike jõudude areng jäi mõisade omast tunduvalt maha, hakkasid ka talud muutuma kaubatootjaiks. Laienes raharinglus ning hoogustus sisekaubandus. Sidemeid ülevenemaalise turuga. tihendas rdt-de ehitamine (1870 avati *Balti rdt.). Vaba tööjõu olemasolu, põllum-e kaubalisuse suurenemine ja teestiku tihenemine soodustasid kapit. suurtööstuse arenemist. Tööstuspööre jõudis lõpule. Kõige jõudsamini arenes tekstiilitööstus, 1857 asutati *Kreenholmi Manufaktuur. Tallinna



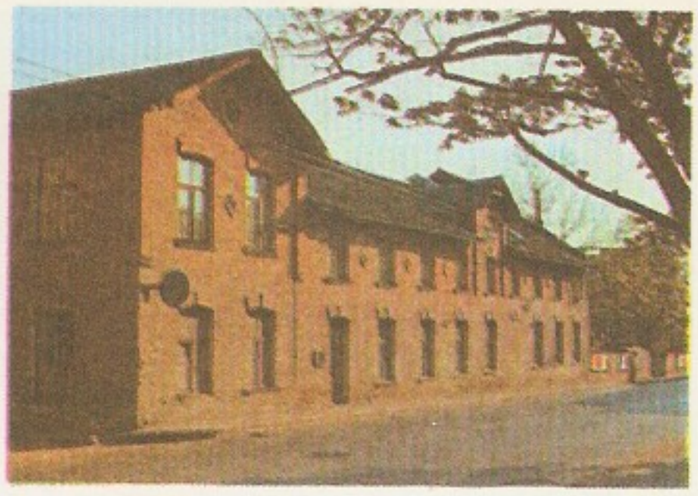
HARJUMAA
VIRUMAA
EESTIMAA KUBERMANG
LÄÄNEMAA
JÄRVAMAA
PAIDE
VILJANDI-MAA
LIIVIMAA
TARTUMAA
TARTU
PÄRNUMAA
PÄRNU
SAAREMAA
KURESSAARE
VÕRUMAA
VÕRU
VALGA
PEIPSI JÄRV
Pihkva järv
Võrts-järv
PETERBURI KUBERMANG
PIHKVA KUBERMANG
KURAMAA KUBERMANG
LIIVI LAHT
Hiiumaa
Saaremaa
Muhu
Vormsi
HAAPSALU
Kihnu
Ruhnu
Abruka
Emmaste
Kihelkonna
Karla
Kaarma
Püha
Mustjala
Karja
Jaani
Valjala
Pöide
Ansekülä
Jämaja
Reigi
Pühalepa
Käina
Noarootsi
Läane-Nigula
Ridala
Martna
Kullamaa
Märjamaa
Lihula
Kirbla
Vigala
Hanila
Karuse
Mihkli
(Hanila)
Varbla
Tõstamaa
Audru
Pärnu-Jaagupi
Tori
Vändra
Rapla
Juuru
Kose
Hageri
Nissi
Ambla
Järva-Madise
Anna
Peetri
Järva-Jaani
Koeru
Simuna
Väike-Maarja
Viru-Jaagupi
Iisaku
Türi
Pilistvere
Põltsamaa
Suure-Jaani
Kolga-Jaani
Laiuse
Torma
Palamuse
Kodavere
Kursi
Äksi
Maarja-Magdaleena
Tartu-Maarja
Puhja
Nõo
Kambja
Võnnu
Rannu
Paistu
Tarvastu
Halliste
Karksi
Helme
Saarde
Häädemeeste
Rõngu
Otepää
Kanepi
Põlva
Räpina
Sangaste
Urvaste
Karula
Rõuge
Vastseliina
Hargla
NARVA
Vanaru
Jõhvi
Lagunuse
RAKVERE
Kuikuna
Vormsi
Noarootsi
Rish
Hiiumaa
Saaremaa
Muhu
Abruka
Kihnu
Ruhnu
Ruhnu
kubermangulinn
maakonnalinn
muu linn
kihelkonnakeskus
kubermangupiir
maakonnapiir
kihelkonnapiir
1, 2 Tartu-Maarja kihelkond

rajati suuri masinatehaseid: 1875 Krulli tehas (*Tallinna Masinatehas) ja 1870 rdt-tehased; 1873 rekonstrueeriti tehaseks Wiegandi vasksepatöökoda (*«Ilmarine»). 1870 asutati Kunda tsementitehas (*«Punane Kunda»). Transpordi, tööstuse ja kaubanduse edenemisega kaasnes linnade kasv, 19. saj. lõpuks oli linlaste osa rahvastikus suurenenud u. 20%-ni. Tööstuses ja kaubanduses oli 1881 tegev 15,6%, 1897. a. 25,1% rahvastikust. Tööstuslinnaks (lisaks Narvale) oli arenenud Tallinn. Muutus rahvastiku (eeskätt eestlastest rahvastiku) sotsiaalne struktuur: tekkisid e. rahvuslik kodanlus (19. saj. lõpuni oli see pms. väike-, vähemal määral keskkodanlus), proletariaat ja rahvuslik haritlaskond; eestlased kujunesid rahvuseks. Majanduses jäi juhtpositsioon baltisaksa aadlile ja kodanlusele.

Areneva kapitalismi ja visalt püsivate pärisorjuse igandite (mõisnike privilegeeritud maavaldus ja seisuslik võim, teorendi osaline säilimine) vastuolu kajastus ägenevas ühisk. võitluses. Ajuti (1860. a-te alguses, *«Revalsche Zeitung») arvustasid aadliprivileege ka baltisaksa liberaalid. Kuid juba 1860. a-te keskpaiku, kui vene kodanlik ajakirjandus oli hakanud Balti erikorda teravalt kritiseerima, asusid balti liberaalid koos konservatiividega privileege kaitsma. Vene avalikkuse vastuolu baltisaksa ülemkihtidega püüdis kasutada uus ühisk. jõud — e. *rahvuslik liikumine, mis väljendas talurahva ja kujuneva kapit. ühisk-a vahekihtide püüdeid. Põhiolemuselt oli see dem. liikumine, mis taotles balti aadli võimu ning pärisorjuse igandite kaotamist. 1860.—70. a-il avaldus rahvuslik liikumine eeskätt kultuuriüritustes: asutati ajalehti (*«Eesti Postimees» jt.) ning muusika- jm. seltse (*«Estonia», *«Vanemuine»), üritati lisaks valla- ja kihelkonnakoolidele luua kõrgemat tüüpi e. rahvakooli (*E. Aleksandrikool); *E. Kirjameeste Selts püüdis arendada e-keelset kirjasõna. C. R. Jakobsoni *«Sakala» ilmumise mõjul (1878—82) hakkas rahvuslik liikumine muutuma poliitiliseks: ajaleht esitas agraarküsimuse talurahvaliku lahenduse ja seisuste võrdsuse ideest lähtuva reformiprogrammi (sundusliku maamüük riigi määratud hindadega, raharendi suuruse kindlaksmääramine, toorendi täielik kaotamine, Venemaa kohtu- ja semstvosüsteemi rakendamine ka Baltimaadel, rahvakooli vabastamine kiriku mõju alt jms.). 1880. a-te alguses ägenes võitlus nii baltisaksa aadliga kui ka rahvusliku liikumise dem. (C. R. Jakobson, J. Köler, M. Veske) ja kodanlik-klerikaalse suuna (J. V. Jannsen ning J. Hurt jmt. eestlasest pastorit) vahel. Viimase pooldajad taotlesid küll rahvuskultuuri edendamist, kuid ei esitanud pol. nõudlusi. Kahe suuna konfliktis peegeldus ühisk-a süvenev diferentseerumine.

1880. a-te alguses elavnes ka talurahvaliikumine. Visalt püsivaid agraarreformilootusi õhutasid asjaolu, et Aleksander III jättis troonile tulles Balti aadli privileegid kinnitamata, ja *Manasseini revisjon. Tegelikult algas Balti erikorra mõningane revideerimine. 1877 oli Baltimail osaliselt kehtestatud Venemaa 1870. a. linnaseadus, 1888 teostati politseireform ning 1889 *kohtu- ja talurahvaasutuste reform. 1816. ja 1819. a. seadusega loodud valdade (talurahvakogukondade) ühendamisel, mis toimus põhil. 1891—93, säilis rohkem kui 1000 vallast vähem kui 400. 1880. a-te keskpaiku algas pol. reaktsioon ning tsaarivalitsus tugevdas rahvuslikku survet: kõigi koolide õppekeeleks sai vene keel, seda hakati (saksa keele asemel) kasutama ka asjaajamises. — E. töölised hakkasid võitlema kapitalistide vastu 1870. a-il (*Kreenholmi streik), 1880.—90. a-il võitlus hoogustus (*Narva streik, *Kunda streik). Kreenholmi streigist osavõtnud töölised V. Gerassimov ja V. Preismann kuulusid hiljem Peterburi töölisringide rev. tuumikusse. E-sse, kõigepealt Tartu rev. meelsusega üliõpilaste hulka, levis marksismi ideid: 1888 asutati M. Lesniku ring ja läti selts *«Pīpkalonija», 1895 alustas tegevust M. Šantseri ring. — Kapitalismi võidulepääsuga kaasnesid olulised muutused eestlaste kultuurielus: põhil. suuline talurahvakultuur asendus rahvusliku haritlaskonna loodud kirjakultuuriga. Rahvakoole tegutses 1880. a-il kogu maal, kooliõpetuse tulemusena oli e. rahvas 19. saj. lõpus kirjaoskaja. Kujunes ühtne kirjakeel, arenes trükisõna. Kultuuri vahendasid 1860. a-ist hulgaliselt tekkinud laulu- ja pillikoorid, seltsid, näitemängutrupid jms. 19. saj. II poolel peeti 6 üldlaulupidu, esimene 1869 Tartus. 1857—61 ilmus F. R. Kreutzwaldi koostatud rahvuseepos *«Kalevipoeg». Kujunes rahvuslik kirjavara. L. Koidula tegevus 1870. a-te alguses pani aluse e. teatrile. Silmapaistvalt tulemusrikas oli rahvaluule kogumine.

• *Imperialismi ja kodanlik-demokraatlike revolutsioonide ajajärk (19. saj. lõpust 1917. a. märtsini).* 19. saj. lõpus siirdus E. nagu kogu Venemaa monopolistliku kapitalismi staadiumi. Arenes eriti metalli- ja masinatööstus. Tallinna ehitati 1898—99 vagunitehas *«Dvigatel» ja 1899—1900 elektrimootoritehas *«Volta». Tekstiilitööstuse arenenuim haru oli puuvillatööstus; 1898 rajati *Balti Manufaktuur, 1899 valmis Kreenholmi Manufaktuuri Georgi kudumisvabrik. Suurimaiks puidutööstuskäitisteks kujunesid Lutheri vineeri- ja mööblivabrik ning *«Waldhofi» tselluloosivabrik. 1893 ehitati Kohilasse ja 1899 Türile puupapivabrik (hiljem muudeti need paberivabrikuiks). Vabrikutööliste arv suurenes 1895.—1901. a. 14 000-st 26 000-ni. Jõudsasti kasvas Tallinna suurtööstuslik tähtsus. Tekkisid Aseri, Kohila, Mõisaküla ja Türi tööstusasula. E. vabrikutöölistest töötas 1900. a. 65% käitistest, kus oli rohkem kui 500 töölist. Ehitati teid: 1896 valmis Muhut ja Saaremaad ühendav tammtee, 1897 Valga—Pärnu ja Mõisaküla—Viljandi, 1900 Viljandi—Tallinna kitsarööpmeline rdt. ja 1905 Keila—Haapsalu laiarööpmeline rdt. 1900—03 halvas majandust varasemaist raskem kriis. — Hoolimata tööstuse jõudsast arengust oli E. 20. saj. alguses agraarmaa: 68% rahvastikust elatus põllum-st. Maast kuulus Eestimaa kub-s 73,9 ja Liivimaa kub-s 54,3 mõisnikele ning vastavalt 23,7 ja 34,8% talupoegadele. Üle 60% maaelanikest kuulus maaproletariaadi ja kehvatalurahva hulka. Kahekordne (tsarismi ja saksa mõisnike) rahvuslik rõhumine riivas talurahvast kõige valusamalt ja alandavamalt. E.



Krulli tehas [illegible]
Paldiski mnt. [illegible]

Kihelkonnad [illegible] poolel

Kihelkond [illegible]

Ambla
Anna
Anseküla
Audru
Emmaste
Hageri
Haljala
Halliste
Hanila
Hargla
Harju-Jaani
Harju-Madise
Helme
Häädemeeste
Iisaku
Jaani
Juuru
Jõelähtme
Jõhvi
Jämaja
Järva-Jaani
Järva-Madise
Jüri
Kaarma
Kadrina
Kambja
Kanepi
Karja
Karksi
Karula
Karuse
Keila
Kihelkonna
Kirbla
Kodavere
Koeru
Kolga-Jaani
Kose
Kullamaa
Kursi
Kuusalu
Käina
Kärla
Laiuse
Lihula
Lääne-Nigula
Lüganuse
Maarja-Magdaleena
Martna
Mihkli
Muhu
Mustjala
Märjamaa
Nissi
Noarootsi
Nõo
Otepää
Paide
Paistu
Palamuse
Peetri
Pilistvere
Puhja
Põltsamaa
Põlva
Pärnu
Pärnu-Jaagupi
Põide

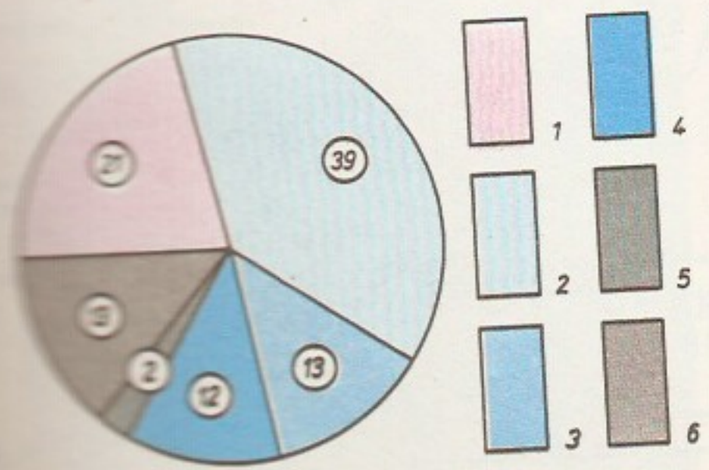
kodanlus ja osa haritlaskonnast koondusid Tartus (juhtivad tegelased J. Tõnisson ja V. Reiman) «Postimehe» ning Tallinnas (K. Päts, M. Pung, J. Teemant) 1901 ilmuma hakanud poliitiliselt radikaalsema «Teataja» toimetuse ümber. E. ja vene kodanluse blokk saavutas Tallinna linnavolikogu valimistel 1904 võidusaksa suurkodanluse üle. Tööstusproletariaadi kasvades ja teadusliku sotsialismi levides algas töölisklassi organiseerumine, seda soodustas rev. liikumise keskuse Peterburi lähedus. Levis leninlik ajaleht «Iskra». 1901—04 tegutses Tallinnas M. Kalinin, kelle juhtimisel asutati 1902 sots-dem. org., 1904. a. sügisel moodustati VSDTP Tallinna Komitee.

*1905.—07. a. rev-i vallandas ka E-s tööliste rongkäigu tulistamine Peterburis 22. (9.) I 1905. 25. (12.) jaan. alustas Tallinna proletariaat esimest üldstreiki. 27. (14.) okt. ühinesid Tallinna töölised ülevenemaalise pol. üldstreigiga. Järgnes *Kuueteistkümnenda okt-i veretöö. Nov-s loodi Tallinna Tööliste Saadikute Nõukogu ja esimesed aü-d. *Oktoobrimanifestiga rahuldunud kodanlus kutsus 10. dets. (27. nov.) Tartusse kokku üle-eestimaalise rahvaasemike koosoleku, sellest lahknenud *aulakoosolek kiitis sots-dem-de ettepanekul heaks rev. otsused. Hakati moodustama talurahvakomiteesid. Pärast *«Volta» koosolekut (juhataja H. Pöögelmann) suundusid linnatööliste võitlussalgad maale. *Detsembriülestõusu ajal moodustati M. Aitsami, J. Sihveri jmt. juhtimisel rahvamilitsaüksusi. Tsaarivalitsus saatis maale karistussalku, kes hukkasid u. 300 in. Kontrrev-i ülekaal põhjustas rev-i taandumise, kuid ka 1906—07 oli Tallinnas, Narvas jm. väljaastumisi. 2. VIII (20. VII) 1906 toimus *«Pamjat Azova» ülestõus. Bolševismi tugevdas VSDTP Eestimaa org-de *Terijoki konverents. Reaktsioonilajajärk algas *kolmanda juuni riigipöördega (1907). Eestimaa kub-s teostas survepolitsat kuberner I. Korostovets; tema korraldusel suleti 1910 Tallinna töölisaü-d. Tööstuse edenemist hoogustas majanduse militariseerimine. 1912 alustati *Peeter Suure merekindluse ja Tallinna sõjasadama ehitamist, 1912—13 asutati Tallinna Vene-Balti, Bekkeri ja Nobeli vabrikute laevatehas (töölisi 1916. a. vastavalt 7375, 3500 ja 1250); laiendati teisi metalli- ja masinatehaseid. Uusi käitisi asutati kõigis tööstusharudes. E. kodanluse suurim ettevõte oli Viljandi linavabrik (asut. 1912). Jõudsasti suurenes Tallinna elanike arv (1912. a. 100 000, 1917. a. ligi 160 000). Maal soodustas koopereerimine kapitalismi arenemist. Asutati uusi *põllumeesteseltse, 1910 Eestimaa Põllumeeste Keskselts ning 1911 piimaühingute keskühing «Estonia» ja Põhja-Liivimaa Põllutöö Keskselts. — Hoogustus rahvusliku kultuuri arenemine. 1907 asutati *E. Kirjanduse Selts, 1909 *E. Rahva Muuseum. Elavnes haridus-, karskus- jm. seltside tegevus. 1905 alustas tegevust *«Noor-Eesti». Kutselised e. teatrid asutati 1906 Tallinnas («Estonia») ja Tartus («Vanemuine») ning 1911 Pärnus («Endla»).

Alates maist 1912 elavnes streigiliikumine ja sagenesid pol. streigid. Juunis 1912 hakkas Narvas ilmuma töörahva ajaleht *«Kiir». Rev. tõusu katkestas I maailmasõda. Tsaariarmeesse mobiliseeriti E-st u. 100 000 meest. Tööjõupuuduse tõttu vähenes mõisade külvipind, osa mõisu laostus. Talunikke virgutas toiduainete hindade tõus külvipinda laiendama ja karja suurendama. Maakodanlus konsolideerus. Metalli- ja masinatööstus, eriti laevaehitus laienes sõja ajal veelgi; 1916 küündis tööliste arv neis tööstusharudes 26 000-ni, tööstustööliste üldarv 50 000-ni. — A-st 1916 elavnes rev. liikumine uuesti. Kodanlik-dem. *Veebruarirev-i ajal kukutas Tallinna tööstusproletariaat koos 12. armee soldatite ja mereväebaasi madrustega 15 (2.) III 1917 kohapeal tsaarivõimu. 16. (3.) märtsil valiti Tallinnas ja seejärel teistes linnades tööliste ja soldatite saadikute nõukogud. Kubermangukomissarina hakkas Vene Ajutist Valitsust esindama Tallinna linnapea J. Poska, kes võttis 19. (6.) märtsil asjaajamise kubernerilt üle. Algas kaksikvõim. 12. apr. (30. märtsil) liideti Pärnu, Saare, Tartu, Viljandi ja Võru mk. Eestimaa kub-ga, vallad muudeti ka mõisamaid hõlmavaiks.

• *Oktoobrirevolutsiooni ja kodusõja ajajärk (1917—20).* V. I. Lenini Aprilliteeside heakskiitmisega 29.—30. (16.—17.) IV 1917 peetud VSDT(b)P Põhja-Balti org-de I konverentsil olid bolševikud võtnud eesmärgiks sotsial. rev-i. E. kodanlus korraldas 5. juunil (23. mail) ebadem. *Eestimaa Kub. Ajutise Maanõukogu valimised ja hakkas moodustama oma rahvusväeosi. Töölised kandsid 1. juuli (18. juuni) meeleavaldustel bolševistlikke loosungeid. Juulisündmustega lõppes kaksikvõim ning algas kontrrev-i pealetung. Arreteeriti J. Anvelt, suleti bolševistlikud ajalehed «Kiir» ja «Утро правды». Rev-i arengut ei suudetud siiski peatada. Suletud ajalehtede asemel hakkasid ilmuma «Tööline»· ja «Звезда», J. Anvelt tuli peagi vabastada. Bolševike mõju kasvas. Eestimaa nõukogude I kongressil 5.—9. aug. (23.—27. juulil) oli veel väike enamus esseeridel ja menševikel, II kongressil 25.—27. (12.—14.) okt. olid juba ülekaalus bolševikud. Sellel oli ülisuur tähtsus, sest E. oli rev-i keskuse Petrogradi vahetu tagala. V. I. Lenin kirjutas: «Asi seisab ülestõusus, mille *võib* ja peab otsustama Piiter, Moskva, Helsingi, Kroonlinn, Viiburi ja Tallinn» (V. I. Lenin. Teosed, 26. kd., lk. 161). 4. nov. (22. okt.) moodustati *Eestimaa Sõja-Rev-ikomitee (esimees I. Rabtšinski, aseesimees V. Kingissepp). 5.—7. nov. (23.—25. okt.) läks E-s (v. a. Lääne-E. saarestik, mille oli okt-s vallutanud Saksa vägi) võim tähtsamais asulais nõukogude kätte. Bolševike juhtimisel likvideeriti kodanlikud haldusasutused ja rajati nõuk. riikluse alused. Kodanluse katsed seda takistada ebaõnnestusid (enda 28. (15.) nov. kõrgeimaks võimuks kuulutanud Ajutine Maanõukogu aeti samal päeval laiali). Natsionaliseeriti pangad ja maa, võeti üle mõisad (*mõisade ülevõtmine), suuremais käitistes kehtestati tööliskontroll. E. talurahva võlad (40 mln. kuldrubla) kustutati.

Esimene nõuk. võimu periood kestis E-s ainult $3^1/_2$ kuud. 18. II 1918 alustas pealetungi Saksa vägi. Hoolimata E. Punakaardi kangelaslikust vastupanust *Keila lahingus,

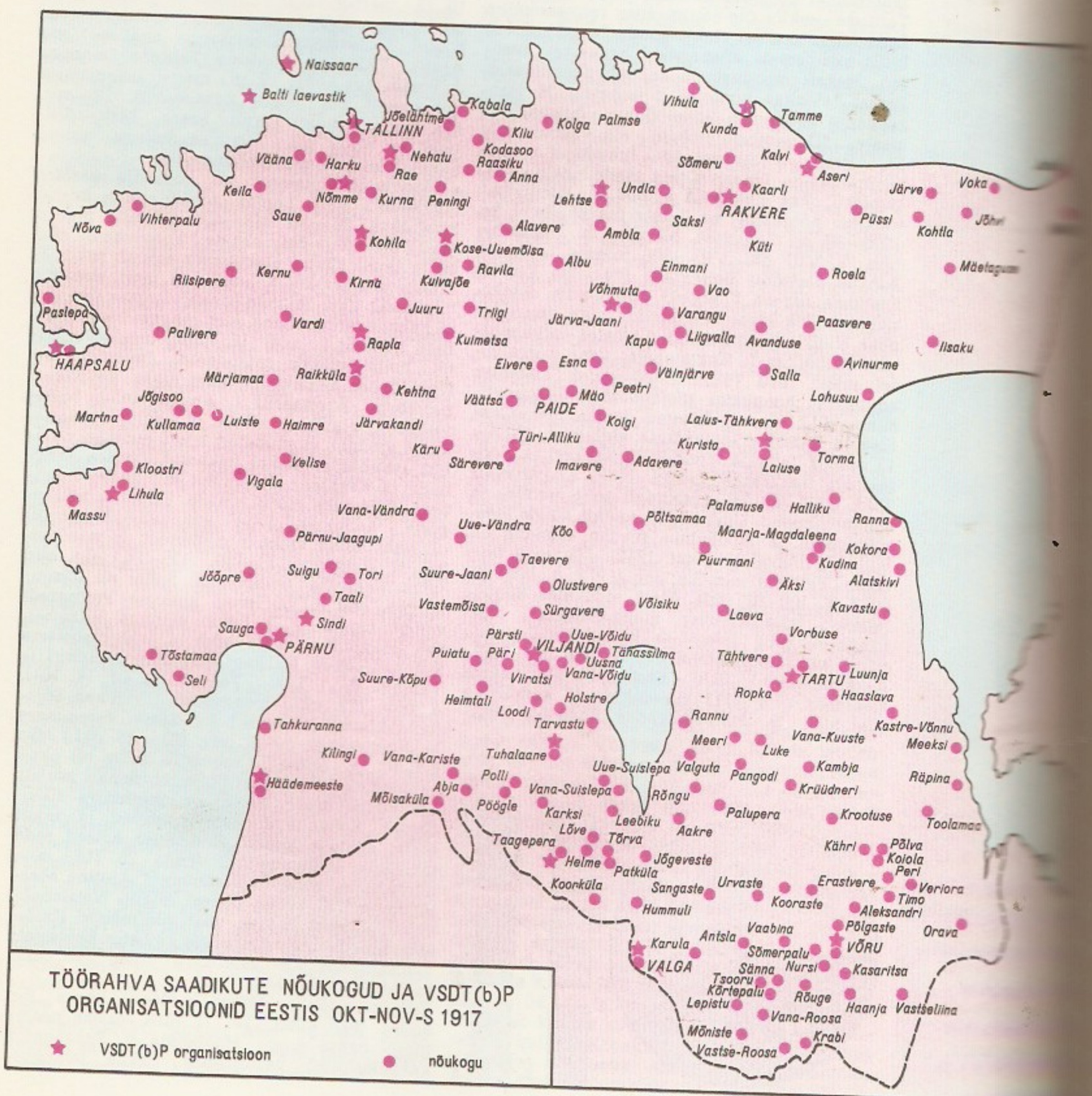


Tapa läh., Sompas, Jõhvis, Vaivaras jm. okupeeris Saksa vägi 4. märtsiks kogu E. Balti sõjalaevastiku laevadel õnnestus Tallinnast Helsingisse ja sealt Kroonlinna pääseda (*Balti laevastiku jääretk). Enamik nõuk. aktiviste evakueerus Nõuk. Venemaale. Petrogradis ja selle ümbruses hakati moodustama e. kommunistlikke kütipolke. E-s avaldas kodanlik *Eestimaa Päästmise Komitee 24. veebr., kasutades Saksa sõjaväe pealetungi ning nõuk. võimu nõrkust, *«Eesti iseseisvuse manifesti». Kuid okupandid võtsid võimu täielikult enda kätte, andsid maa tagasi mõisnikele, laostasid tööstuse, tapsid ja vangistasid sadu inimesi. Baltimaadest kavatseti luua *Balti hertsogiriik ja liita see Saksamaaga.

Saksamaal alanud Novembrirev. pani okupatsiooniväe käärima. E. töörahva rev. liikumist maha suruda oli järjest raskem. Küpsesid tingimused nõuk. korra taaskehtestamiseks. 8.—12. nov. korraldas Tallinna proletariaat üldstreigi. Selles olukorras loovutasid okupandid võimu E. kodanlikule *Ajutisele Valitsusele

Maja Tallinnas Pikk tänava ja Harjumäe nia pst. 11, kus asus Eesti Punase staap

(alustas tegevust 11. nov., võimu üleandmise leping sõlmiti Riias 19. nov.). Ajutine Valitsus palus abi Antandilt, vastukaaluks pöördus Tallinna Tööliste Saadikute Nõukogu abipalvega Nõuk. Venemaa poole. Nov-i lõpus alustas Punaarmee Baltimaadel pealetungi. Tallinna, Tartu ja Viljandi kommunistlik kütipolk koon-



dati Narva lähedusse, linn vabastati 28. nov. 29. nov. kuulutati Narvas välja E. nõuk. vabariik — *E. Töörahva Kommuun (kommuuni nõukogu esimees J. Anvelt). V. I. Lenini allkirja kandva dekreediga tunnustas Vene SFNV valitsus 7. dets. E. Töörahva Kommuuni iseseisvust. 1918. a. lõpus ja 1919. a. jaan-i alguses vabastas Punaarmee suurema osa Ida- ja Lõuna-E-st ning jõudis jaan-i esimestel päevadel u. 35 km kaugusele Tallinnast. E. Töörahva Kommuuni terr-l taastati nõuk. võim. Samal ajal tugevnesid E. Ajutise Valitsuse jõud. Teda toetasid 12. XII 1918 Tallinna lahele jõudnud Briti eskaader ja 1919. a. alguses Soomest tulnud abivägi (u. 3700 meest). Abi sai kodanlus ka Taanist ja Rootsist. 7. jaan. alustas E. kodanlik armee interventide toetusel vastupealetungi, veebr-ks tõrjus ta Punaarmee üksused E-st peaaegu täielikult. *Saaremaa ülestõus (16.—21. veebr.) suruti veriselt maha. Interventide tegevust Baltimaadel ja Soomes koordineeris Antandi sõjaväe erimissioon. Soodsat olukorda kasutades korraldas kodanlik valitsus E. Asutava Kogu (*asutav kogu) valimised. Kodanluse võim stabiliseerus, seda soodustas ka võit *landesveeri üle. Et kodanluse võimu ei olnud võimalik kohe kukutada, nõudsid E. töörahva ja Nõuk. Venemaa huvid E. väljaastumist Nõuk. Venemaa vastasest sõjast. Seda väljendas 19. juulil avaldatud Kommunistliku Partei E. KK rahumanifest. Pärast seda, kui vene valgekaartlaste Loodearmee oli sügisel Petrogradi läh. purustatud, pidi E. kodanlik valitsus töörahva klassivõitluse ja üldise sõjatüdimuse mõjul (hoolimata Antandi vastuseisust) rahuläbirääkimistega nõustuma. 31. dets. sõlmiti sõjategevuse lõpetamise kokkulepe ja 2. II 1920 *Tartu rahu. Selle rahu alusel E-ga liidetud maa-alast, mis oli seni kuulunud Pihkva kub-u. moodustati Petseri (Setu) mk. Omaette maakond — Valgamaa — moodustati 1920 ka Valga ümbruse aladest.

• *Kodanlik vabariik (1920—40).* Kodanluse võimu juriidiliseks aluseks sai Asutavas Kogus 15. VI 1920 heakskiidetud põhiseadus (*E. Vabariik). E. orienteerus pms. Suurbritanniale, välispoliitika oli teravalt Nõuk-vastane. *Eestimaa Kommunistlik Partei oli tõrjutud põranda alla. E. parlamendi (*Riigikogu) tähtsamad parteid olid 1920—32 *Põllumeestekogud (liider K. Pätsi), *E. Rahvaerakond (J. Tõnisson), *E. Tööerakond (O. Strandman) ja E. Sots-dem. Tööliste Partei (a-st 1925 *E. Sotsial. Tööliste Partei; liidrid A. Rei ja M. Martna) ning a-st 1925 ka *Asunikkude, Riigirentnikkude ja Väikepõllupidajate Koondis (a-st 1931 Põllumeeste, Asunikkude ja Väikemaapidajate Koondis; liidrid O. Köster ja R. Penno). Suuri ühisk. muutusi põhjustas 1919. a. maaseaduse põhjal teostatud *maareform: mõisnikelt 1917 võõrandatud maast moodustunud ning hiljem kodanliku riigi käsutusse jäänud maafondist loodi kodanliku võimu sotsiaalse aluse laiendamiseks üle 50 000 uue talu. Arenesid siseturu nõudeid rahuldavad tööstusharud, eelkõige toiduainetööstus. Senine peamine müügiturg ning tähtis toor- ja kütteainebaas oli Venemaast eraldumise tagajärjel kaotatud. Suured käitised (Kreenholmi Manufaktuur, vagunitehas «Dvigatel» jmt.) jäid kiratsema või likvideeriti (Tallinna suured laevatehased jmt.). Vähenes tööstuse kontsentreeritus. Suurbritannias, Saksamaal jm. Lääne-Euroopas leiti turgu pms. pooltooteile (ehitusmaterjalid, vineer, tselluloos, puuvillakedrus) ja põllum-saadustele (või, peekon).

EKP J. Anveldi, O. Rästase jt. juhtimisel koondas töötajaid võitlüseks kodanliku diktatuuri vastu toetama *Töörahva Ühise Väerinna nõudmisi. 1923 II Riigikogu ja omavalitsuste esinduskogude valimistel saavutas partei olulist edu. Töölisliikumise elavnemisele vastas kodanlus paljude töölistegelaste vangistamisega. Mais 1922 arreteeriti ja hukati V. Kingissepp. 21. I 1924 rüüstas kaitsepolitsei ligi 300 töörahva org-i ning arreteeris nende aktiivi, sh. Riigikokku, kohalikku nõukokku ja volikokku valitud Töörahva Ühise Väerinna saadikud. 1920—24 oli vähemalt 287 *poliitilist protsessi. 1924 tekkis rev. situatsioon. Seda kasutades juhtis EKP töölisklassi nõuk. võimu taastamist taotlevale relvastatud ülestõusule (*Esimese dets-i ülestõus), aga kodanlusel õnnestus tööliste võitlussalku lüüa ning oma võim säilitada.

1923.—24. a. majanduskriis näitas, et tööstuse eelisarendamine ei vasta maa maj. võimalustele. Edaspidi asetaski valitsus pearõhu põllum-e edendamisele. Asutati uusi meiereisid, arenes talude varustamise (*E. Tarvitajate-ühisuste Keskühisus) ja põllum-saaduste väljaveo koopereerimine (Põllum. Keskühisus «Estonia»). Kasvas või ja peekoni väljavedu Suurbritanniasse ja Saksamaale, põllum. sattus täielikku sõltuvusse välisturu hindade stiihilisest kõikumisest. Suurenes E. sõltuvus väliskapitalist, eriti 1927. a. välislaenu tagajärjel. Laenu abil tehti 1. I 1928 rahareform, marga (= 100 penni) asemele sai rahaühikuks 100 margale vastav kroon (= 100 senti). Rängalt tabas E-t ka 1929.—33. a. majanduskriis. Suurtööstuse kogutoodangu väärtus vähenes 1/3 võrra (suurenes ainult põlevkivitööstuse toodang). Talvel 1932 oli ametlikult registreeritud ligi 32 000 töötut, samal ajal töötas suurtes ja keskmistes käitistes kokku ainult kuni 28 000 in. Põllumsaaduste müügihindade languse tõttu vähenes talude rahaline tulu poole võrra. 73 000 talu (50% üldarvust) oli maksuraskustes. Siiski suurenes põllum-toodang ka kriisiaastail.

EKP oli 1. dets-i ülestõusu mahasurumisele järgnenud terrori tõttu 1925—33 väga raskes olukorras. Liikmete arv oli vähenenud ja sidemed töölistega nõrgenenud. Kodanluse toetusel haarasid sots-dem-d aü-te juhtimise enda kätte. Siiski hakkas EKP mõju majanduskriisi aastail uuesti suurenema (eriti töötute seas). Kasvas töötajate rahulolematus kehtiva korraga. Kodanlike rühmitiste teravnev omavaheline võitlus avaldus sagedastes valitsuskriisides (1932—33 oli 6 valitsust). Tekkis valitsemiskorra kriis. 1932 ühinesid Riigikogu agraarerakonnad Põllumeestekogude ja Põllumeeste, Asunikkude ning Väikemaapidajate Koondiseks, kuid uus erakond lagunes juba 1933; püsivam oli *Rahvuslik Keskerakond, mille

moodustasid E. Rahvaerakond, E. Tööerakond, *Kristlik Rahvaerakond ja nn. majandusrühm. Väikekodanlike hulkade rahulolematust püüdsid Riigikogu kodanlikud parteid kasutada põhiseaduse muutmiseks ning täidesaatva võimu tugevdamiseks, vapsid (liidrid A. Sirk ja A. Larka, *E. Vabadussõjalaste Liit) fašistliku diktatuuri kehtestamiseks. Riigikogu esitatud põhiseaduse muutmise eelnõud lükati rahvahääletusel (aug. 1932 ja juunis 1933) tagasi, aga vapsidel läks demagoogia abil korda oma eelnõu 1933. a. okt-i rahvahääletusel läbi viia. Välispoliitikas orienteerusid vapsid fašistlikule Saksamaale, Riigikogu kodanlikud parteid Suurbritanniale. Viimaste esindajad K. Päts ja J. Laidoner korraldasid 12. III 1934 demokraatia kaitsmise sildi all riigipöörde, arreteerisid juhtivad vapsid, haarasid võimu enda kätte ning hakkasid ise kehtestama fašistlikku režiimi. Sügisel 1934 saadeti parlament laiali. Kehtestatud režiimi toetuseks asutati 1935 *Isamaaliit, järgnes seniste parteide sulgemine. Piirati kodanlik-dem. vabadusi, algas nn. vaikiv olek. Et finantskapital oli suhteliselt nõrk ja ka muud olud teistsugused, ei kujunenud E-s Saksamaa-tüüpi fašistlikku režiimi: pol. survevahenditega kaasnesid siin manöövrid ja järeleandmised ning opositsioonilistele rühmitistele jäi legaalseid tegevusvõimalusi. Oma võimu püsistamiseks korraldas K. Päts veebr. 1936 rahvaküsitluse; enamik kiitis heaks tema ettepaneku moodustada Rahvuskogu (*rahvuskogu). 12. II 1937 kokkutulnud Rahvuskogus vastuvõetud põhiseadus hakkas kehtima 1. I 1938. Sama aasta apr-s valiti K. Päts presidendiks. Parlament koosnes 1938. a. põhiseaduse kohaselt *Riigivolikogust ja *Riiginõukogust. Ükski parlamendis heakskiidetud seadus ei hakanud kehtima presidendi kinnituseta.

Välispoliitikas ja majandussuhetes lähenes E. 1930. a-te II poolel hitlerlikule Saksamaale. Saksa kontsernid allutasid oma kontrollile E. põlevkivi-, tselluloosi- ja fosforiiditööstuse. Seoses Saksa sõjatööstusele vajalike toormaterjalide tootmise suurendamisega kasvas E. suurtööstuse tööliste arv (1939. a. suvel oli see 39 000). Suurenes ka põllum-saaduste väljavedu Saksamaale; 1937 sai Saksamaa E. tähtsaimaks kaubanduspartneriks (seni oli tähtsaim olnud Suurbritannia). Põllum-s kasvas 1934—40 suurtalunike ja jõukate keskmike majandite toodang. Külvipind ja põllum-loomade arv suurenesid. Veiste arv tõusis 1939 üle 700 000, jõudluskontrollile alluvad lehmad andsid piima keskm. 2950 kg aastas. Põllum-saaduste turustamine riigimonopolistlike koondiste (*«Võieksport» jt.) kaudu ja *ekspordipreemiad tulid kasuks suurtalunikele. Seevastu kehvikud ja osa keskmikke vaesusid. Maaproletaarlased, poolproletaarlased, kehvikud ja vaesemad keskmikud moodustasid 1939—40 maaelanikkonnast ligi $^2/_3$. — EKP hakkas a-st 1934 uuesti tugevnema. Sotsial. partei lagunes, selle mõju töölistele kahanes. 1935 sõlmis EKP pahempoolsete sotsialistidega (A. Aben, N. Andresen, N. Ruus jt.) ühisrindekokkuleppe. A-st 1936 tõhustati jõupingutusi, et rajada fašismivastane *rahvarinne. Kui valitsus kehtestas 1938 vapside vanglast vabastamiseks amnestiaseaduse, vabanes ka üle 100 revolutsionääri. See tugevdas EKP-d. Töölis- ja rev. liikumine hoogustusid. — Suur Sotsial. Oktoobrirev. oli kaotanud rahvusliku rõhumise, muutnud kooli emakeelseks ning loonud sellega eeldused rahvuskultuuri hoogsaks arenguks. Kultuuri edenemist soodustasid ka mõned kodanlikus E-s kehtestatud seadused («Avalikkude algkoolide seadus» a-st 1920, «Eesti kultuurkapitali seadus» a-st 1925). Rmt-te ja ajakirjanduse väljaandmine suurenes enam-vähem pidevalt. 1929.—33. a. majanduskriis tekitas ka haritlaskonnas tööpuuduse, seepärast hakati hariduse saamise võimalusi kärpima.

• *1940. a. sotsialistlik revolutsioon ja sotsialismi ehitamise algus (1940—41).* Pärast II maailmasõja puhkemist tegi NSV Liidu valitsus E-le ettepaneku sõlmida vastastikuse abistamise pakt. Kujunenud välis- ja sisepol. olukord sundis kodanlikku valitsust ettepanekut vastu võtma. 28. IX 1939 sõlmitud pakti alusel loodi Saaremaal, Hiiumaal ja Paldiskis NSV Liidu sõjaväebaasid. II maailmasõda teravdas sisevastuolusid, majandussidemed läänemaadega katkesid, tootmine ahenes, tööpuudus suurenes, elukallidus tõusis. Kasvas töötajate pol. aktiivsus, tekkis rev. situatsioon. EKP 1940. a. apr-i-konverents suunas partei rev. väljaastumist ette valmistama. Et E. valitsus rikkus NSV Liiduga sõlmitud vastastikuse abistamise pakti ning jätkas Nõuk-vastast poliitikat, saatis NSV Liidu valitsus talle 16. VI 1940 noodi, milles nõudis uue E. valitsuse moodustamist ning lisaväeosade lubamist E. terr-le. Imperialistlikest soosijaist isoleerituna pidi kodanlik E. uute Nõuk. väeosade kohalesaabumisega nõustuma, kuid uue valitsuse moodustamisega president K. Päts viivitas. 21. VI 1940 toimus Tallinnas, Tartus, Narvas, Pärnus, Viljandis, Rakveres jm. EKP organiseeritud meeleavaldusi ja miitinguid (*sotsialistlik rev. E-s). Samal päeval moodustati J. Varese rahvavalitsus, kes hakkas teostama rev. ümberkujundusi. Kodanluse pol. org-d suleti, EKP sai 4. juulil ametliku tegutsemisloa. 14. ja 15. juulil korraldatud Riigivolikogu valimistest võttis osa 84,1% hääleõiguslikest kodanikest, neist 92,8% hääletas *E. Töötava Rahva Liidu kandidaatide poolt. Väljendades rahva tahet, võttis Riigivolikogu 21. juulil vastu *deklaratsiooni E. kuulutamisest nõuk. sotsial. vabariigiks. Samal Riigivolikogu istungjärgul kiideti heaks deklaratsioon maa kuulutamisest kogu rahva omandiks, deklaratsioon pankade ja suurtööstuse natsionaliseerimisest ja *deklaratsioon E. astumisest NSV Liitu. 6. aug. rahuldas NSVL Ülemnõukogu ENSV Riigivolikogu palve, E. võeti võrdõigusliku liiduvabariigina NSV Liitu. Riigivolikogu koosolekul, mis peeti 25. aug., kiideti heaks *Eesti NSV konstitutsioon. Riigivolikogu kuulutas enese ENSV Ajutiseks Ülemnõukoguks. ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimeheks valiti J. Vares, ENSV RKN-i esimeheks kinnitati J. Lauristin. Töörahva suur aktiivsus sotsialismi rajamisel ja vennasvabariikide abi võimaldasid E. kiire edasimineku. Põhilised tootmisvahendid natsionaliseeriti mõne kuuga.

Maidemonstratsioon Tartus 1932

Rahvamajanduse riiklik planeerimine algas 1940. 1. X 1940 pärines erasektorist veel 6,7% tööstuse kogutoodangust, 1. III 1941 ainult 1%. Majandussidemed vennasvabariikidega võimaldasid tootmist laiendada ning kaotada tööpuuduse. Nõuk. võimu esimesel aastal suurenes tööstuses töötajate arv 38 000 võrra, toodang kasvas 63%. Tõsteti tööliste ja teenistujate palka, meeste ja naiste töötasu võrdsustati. Kehtestati tasuta arstiabi ja riiklikud pensionid, korteriüüri alandati. *Maareformiga jaotati ümber 24% põllum. maast, 1940 asutati 22 600 uut talu, 26 500 väikemajapidajat said juurdelõikeid. Töötav talurahvas vabastati võlgadest, uusmaasaajaile anti pikaajalist laenu. Asutati 25 masina-traktorijaama, 236 hobulaenutuspunkti ning esimesed sovhoosid. Uue sisu said koolikasvatus ja kultuurielu. Tugevnesid töörahva ühisk. org-d.

• *Suure Isamaasõja aastad (1941—45).* Sotsialismi rajamise E-s katkestas fašistliku Saksamaa kallaletung NSV Liidule 22. VI 1941. Algas *Suur Isamaasõda. Sõjategevus ülekaaluka vaenlase vastu kestis E. mandriosas 1941. a. juuli algusest sept-i alguseni, saartel sept-i algusest dets-i alguseni (*Eesti NSV kaitsmine 1941). E-s moodustati ja osales sõjategevuses 27 rahvakaitseväeüksust (hävituspataljonid ja luitelispolgud, kokku u. 10 000 võitlejat). *E. territoriaalkorpus võitles Porhovi, Dno ja Staraja Russa läh. E. valitsusasutused, u. 25 000 eraisikut ja 40 000 mobiliseeritut evakueeriti Nõuk. tagalasse. 18. XII 1941 andis Riiklik Kaitsekomitee direktiivi moodustada E. rahvusliikud väekoondised. 1941—42 formeeriti Uuralis 2 diviisi, 25. IX 1942 ühendati need *e. laskurkorpuseks. Märtsis 1942 asutati Jaroslavlis *Eesti NSV Riiklikud Kunstiansamblid. Põllikinos (Jaroslavli obl.), Jegorjevskis, Pušlinos (Moskva obl.), Sverdlovskis jm. korraldati sõja ajal partei-, komsomoli- ja nõuk. aktiivi kursusi. — E-s, kuhu oli jäänud elanikkonna põhiosa, oli kehtestatud terrorirežiim (*Saksa fašistlik okupatsioon E-s). Erakorralise Riikliku Komisjoni andmeil mõrvati siin üle 61 000 eraisiku ja 64 000 Nõuk. sõjavangi. Ligi 70 000 fašistlikust propagandast mõjutatud või Nõuk-vaenuliku meelsusega isikut põgenes enne Nõuk. armee saabumist välismaale. Seevastu Nõuk. patrioodid osutasid okupantidele vastupanu. Pärnumaal, Virumaal ja Petserimaal tegutses partisanisalku (*partisaniliikumine). E. partisane oli ka Leningradi obl-s ja Vitebski NSV-s. E. laskurkorpus osales *Velikije Luki operatsioonis, ENSV vabastamises ja *Narvas lahinguis. Tallinn vabastati 22. sept., E. mandriosa vabastamine jõudis lõpule 26. sept. ja saarte vabastamine 24. nov. 1944. Suures Isamaasõjas ilmutatud mehisuse eest said 14 E. sõjameest Nõuk. Liidu kangelase nimetuse. Sõjas hävis Narva, tugevasti said kannatada Tartu, Tallinn jmt. linna. E. rahvamajandusele tekitatud otsene kahju oli Erakorralise Riikliku Komisjoni andmeil (tolleaegseis hindades) üle 16 mrd. rbl. Käitiste tootmisvõimsus oli vähenenud ligi 45% võrra, suur osa karuloomi hävinud. Veel suurema hävituse hoidis ära töötajate vastupanu okupantidele.

• *Sõjajärgne ülesehitustöö (1945—50).* Pärast E. vabastamist taastati EK(b)P ja taasloodud nõuk. võimuorganite juhtimisel nõuk. elukorraldus. EK(b)P lähtus oma tegevuses UK(b)P poliitikast. E. rahvamajandust arendati a-st 1946 NSV Liidu perspektiiv- (pms. viie aasta) plaanide alusel. Suurimate sotsiaalsete muutuste aeg oli IV viisaastak (1946—50). Tööstuslikust tootmisest tõrjuti erasektor juba 1945, kaubanduses hääbus see 1947. Samaaegselt sõjakahjustuste likvideerimisega toimus sotsial. industrialiseerimine. Eriti hoogsalt arenes põlevkivitööstus, loodi põlevkivigaasitööstus. Põlevkivitööstuse keskused Kohtla-Järve ja Kiviõli said 1946 linnadeks. Tööstus ja veondus omandasid majanduses juhtpositsiooni. Industrialiseerimise tagajärjel suurenesid järsult linnarahvastik ja töölisklassi osatähtsus nii tootmises kui ühisk-aelus. Tehti haldusreforme: 1945 moodustati Tallinnas linnaraj-d ja vallad jaotati külanõukogudeks; Petseri linn ning 7 Petserimaal ja 3 Narva jõest idas asuvat vene elanikkonnaga valda liideti Vene NFSV-ga, Petserimaa E-sse jäänud vallad Võrumaaga. Uute maakondadena eraldati 1946 Läänemaast Hiiumaa, 1949 Tartumaast Jõgevamaa ja Virumaast Jõhvimaa. Haldusjaotuse ühtlustamiseks vanemate vennasvabariikide omaga moodustati E-s 1950. a. 39 maaraj-i.

Sotsialismi rajamisega kaasnenud klassivõitlus oli teravaim maal. Ekspluataatorlike klasside jäänuste aktiivne vastupanu avaldus esimestel sõjajärgsetel aastatel bandiitlikes kallaletungides partei komsomoli- ja nõuk. aktivistidele ning uusmaasaajaile, samuti sabotaažis. Klassivõitlust teravdas maareform (see teostati põhil. 1944—45 ning viidi lõpule 1947). Pärast seda hakkas EK(b)P, lähtudes UK(b)P KK 21. V 1947 tehtud otsusest «Kolhooside loomisest Leedu, Läti ja Eesti NSV-s», ette valmistama põllum-e *kollektiviseerimist. Sellega seoses olevaid küsimusi aitas lahendada EK(b)P V kongress (dets. 1948). Kulakud eksproprieeriti ja saadeti 1949 E-st välja; see tähendas kulakluse kui klassi likvideerimist, nõrgendas klassivõitlust ning kiirendas talupoegade kolhoosi astumist. 1950. a. lõpuks oli kolhoosi liitunud 91,6% taludest, ühismajandeile kuulus 95% külvipinnast. Kolhoosikorra võiduga said sotsial. tootmissuhted ainuvalitsevaks. E. rahvas omandas sotsial. rahvustele omase klassistruktuuri (töölisklass, kolhoositalurahvas ja töötav haritlaskond). EK(b)P KK VIII pleenumil (märtsis 1950) juhiti õigesti tähelepanu vajadusele tugevdada võitlust kodanliku natsionalismi vastu, kuid pleenumi otsuste rakendamisel tehti tol ajal valitsenud isikukultuse mõjul vigu. Need parandati pärast NLKP XX kongressi (1956).

• *Nõukogude Eesti 1951—85.* 1950.—80. a-d on olnud sotsialismi edusammude, majanduse pideva arengu ja suurenevate kultuurisaavutuste aeg. Tootmisvõimsuste kasvu võimaldav elektrienergiavajadus rahuldati esialgu vanade elektrijaamade taastamisega ja uute väikeste jõujaamade ehitamisega, hiljem järgnes energiaküsimuse radikaalne lahendamine. 1951 loodi ühtne E. energiasüsteem, 1961 ühendati

see NSV Liidu loodeosa energiasüsteemiga. Narva lähistele on ehit. Balti sej. (valmis 1966) ja E. elektrijaam (1973; mõlema võimsus üle 1600 MW). 1962 lõpetati Kreenholmi Manufaktuuri taastamine; kõigis tööstusharudes rajati uusi käitisi. Kiire industrialiseerimise aluseks on olnud tihe koostöö teiste liiduvabariikidega. 1944—57 olid tööstuse arendamist juhtinud üleliidulised, liidulis-vab. ja vab. ministeeriumid. 1957 asendati tööstusministeeriumid (nagu teisteski liiduvabariikides) kohaliku rahvamajandusnõukoguga (*Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu); sellele allutati enamik tööstus- ja ehitusorg-e, ettevõtete spetsialiseerumine ja kontsentreerumine süvenes. Seoses tööstuse juhtimise uue reorganiseerimisega rahvamajandusnõukogud kaotati ja 1. I 1965 allutati E. tööstusettevõtted jälle ministeeriumidele. Tööjõu nappuse pärast on 1970. a-ist alates pandud tööstuse arendamisel pearõhk olemasolevate ettevõtete tehnilisele täiustamisele. EKP XVII kongressi (1976) otsuse kohaselt on alanud üleminek tööstuse ekstensiivselt arendamiselt intensiivsele arendamisele, s. o. toodangu suurendamisele tööviljakuse suurendamise varal. On kasvanud tootmise kontsentratsioon. 1960 moodustasid rohkem kui 1000 töötajaga käitised ettevõtete üldarvust 6,4%, 1980. a. 21,1%. Tööstusasulaist said linnaks 1953 Ahtme, 1957 Sillamäe ja 1980 Maardu (1960 ühendati Ahtme ja Jõhvi Kohtla-Järvega). 1960. a-te alguses algas linnades hoogne tööstuslik elamuehitus. 1962—73 valmis Tallinnas Mustamäe linnaosa (ligi 100 000 el.) ja 1973—78 Väike-Õismäe linnaosa (35 000 el.), 1977 algas Lasnamäe linnaosa (tulevikus kuni 200 000 el.) ehitamine. Uusi suuri linnaosi on valminud ka Tartus ja Viljandis. Viimasel ajal pööratakse rohket tähelepanu maaelamuehitusele. 1960. a-ist on kiiresti edenenud kala- ja kaubalaevandus. 1965 avati Tallinna—Helsingi reisilaevaliin, 1967 muudeti Tallinn rahvusv. kaubasadamaks, 1982 alustati Tallinna Uussadama ehitamist.

Põllum. on arenenud vastuoluliselt. Esialgu olid kolhoosid liiga väikesed, 1950—51 ühinesid need suuremaiks majandeiks, nii et nende arv kahanes 2898-lt 1051-ni. Valusalt on tunda andnud tööjõupuudus. Töötasu väiksuse ja ebakindluse pärast lahkuti 1950. a-il ja kohati hiljemgi kolhoositöölt hulgaliselt. Mehhaniseerimisega ei suudetud tööjõukaotust täiesti korvata. Tekkis vajadus kolhooside arvu veelgi vähendada, nõrgad kolhoosid ühinesid tugevamatega või muudeti (üldkoosoleku otsusega) sovhoosideks. 1985 oli E-s 150 kolhoosi (sh. 8 kalurikolhoosi) ja 153 sovhoosi. — 1950. a-te keskpaigast, kui hinna- ja majanduspoliitikat muudeti järk-järgult kolhoosidele soodsamaks, hakkas nende olukord paranema. Masina-traktorijaamad, mis olid seni teenindanud kolhoose (enne kolhoosikorda kehvtalupoegi) lepingu alusel, reorganiseeriti 1958 remonditehnikajaamadeks; kolhoosid said põllutöömasinad enda valdusse. A-ks 1964 oli jõutud kõik majandid elektrifitseerida. On tehtud suuri maaparandustöid, a-st 1965 kannab kõik nendega seoses olevad kulud riik. NLKP 1965. a. agraarprogrammi mõjul hakkas põllum. tehniliste, tehnoloogiliste ja tootmisorganisatsiooniliste uuenduste mõjul teisenema. Spetsialiseerimine, koopereerimine ja kontsentratsioon, aga eelkõige üha täielikum mehhaniseerimine on tõstnud tööviljakust. 1960. a-te lõpus jõudis põllum. tootmise põhifondide väärtuselt ühe töötaja kohta tööstuse tasemele, hiljem on ta tööstusest ettegi läinud. Põllum-s kasutatavate traktorite arv on 1939—84 suurenenud

Kohtla-Järve koolinoorte võistlus 18. V 1984

1807-st 20 369-ni, teraviljakombainide arv 3-st 3574-ni. 1948—84 suurenes ter- ja kaunviljade saagikus 11,5 ts/ha-st 30,0-ni, üheaastase heina saagikus 11,8 ts/ha-st 37,2-ni. Veiste arv on tõusnud 850 000-ni, sigade arv 1,1 mln-ni; piimatoodang ühe lehma kohta oli 1985. a. 4036 kg. 1975 moodustati isemajandav Viljandi Raj. Põllum-koondis. Seda maj. tingimuste ühtlustamist ja sotsiaal-maj. küsimuste kompleksset lahendamist taotlevat algatust täiustati ja 1979 moodustati Pärnu Raj. Agraar-Tööstuskoondis. A-st 1981 tegutseb agrotööstuskoondis igas raj-s, 1983 asutati ENSV Agrotööstuskoondis, 1985 ENSV Riiklik Agrotööstuskomitee.

Majanduses toimunud kvalitatiivsed nihked kajastuvad töötajate arvu ja tööhõive muutustes. Tööliste ja teenistujate koguarv suurenes 1945—85 4-kordseks (1945. a. 179 100, 1985. a. 718 800), tööhõivelt tõusis E. liiduvabariikide seas esikohale. A-st 1961 töötab kõige rohkem inimesi tööstuses, põllum-töötajate arv on tunduvalt vähenenud (1960. a. 25,4, 1980. a. 13,5%). Järjekindlalt suureneb mittetootmisalade (hariduse, teaduse, teeninduse) tähtsus. Sotsial. ülesehitustöös osaleb kogu töövõimeline elanikkond. Töötajate loominguline aktiivsus on suurenenud. Seda tunnistavad sotsial. võistluse ja ratsionaliseerimisliikumise hoogustumine (1950. a. 4300, 1960. a. 24 100, 1984. a. üle 54 000 leiutise ja ratsionaliseerimisettepaneku). Tööviljakuse kasv on võimaldanud töötasu järk-järgult suurendada, 1970. a-te lõpus jõudis põllum. keskm. töötasult tööstusele järele. 1984 oli tööliste ja teenistujate keskm. kuupalk 208 rbl. Elatustaseme tõusuga on kaasnenud muutusi jaekaubanduse mahus ja struktuuris: ühe elaniku kohta müüdi 1945, 1960 ja 1984 toidukaupu vastavalt 89, 275 ja 838, tööstuskaupu 51, 246 ja 836 rbl. eest. Olmeteenindus on mitmekesistunud, selle maht kasvanud: ühe elaniku kohta tehti teenustöid 1960. a. 16, 1984. a. 57 rbl. eest. Aastast aastasse on suurenenud maksed ühisk. tarbimisfondidest. 1956, 1971 ja 1985 suurendati pensione, 1964 hakati pensioni maksma ka kolhoosnikele. On tagatud tasuta arstiabi ning üldine juurdepääs haridusele ja kultuurisaavutustele.

1959—63 kehtestati 8-kl. koolikohustus, 1970. a-il üldise keskhariduse nõue. On kasvanud kutsehariduse osatähtsus: 1970 oli kutsekoole 7 (1619 õpilast), 1984. a. 34 (13 148 õpilast). 1984 hakati jõustama üldharidus- ja kutsekooli-reformi. Haridustaseme tõustes on kasvanud huvi rmt-te ja ajakirjanduse vastu. Rmt-te keskm. trükiarv on Nõuk. E-s üle 5 korra suurem kui kodanlikus E-s. Jõudsasti on suurenenud rahvarmtk-de rmt-ufond (1950. a. 2,4 mln., 1985. a. 13,2 mln. eks.) ja lugejate arv

Eesti NSV kunsti päevad ... did

1950	Mosk...
1956	Mosk...
1962	Mold. ...
1964	Arm. ...
1966	Irkutsk...
1967	Mosk...
	Uljan...
1968	Usb. ...
1971	Gruusia ...
1975	Ukr. ...
1982	Kas. ...
1986	Valg. ...

Eesti NSV-s ... kunsti päevi ... korraldanud ... rligid (aasta)

Mold. NSV ...
Arm. NSV ...
Vene NFSV ...
Usb. NSV ...
Gruusia NSV ...
Ukr. NSV ...
Kas. NSV ...
Valg. NSV ...

(1950. a. 212 000, 1984. a. 549 000). 1985 ilmus 1976 rmt-t ja brošüüri (kogutrükiarv 16,5 mln.), ajalehtede ühekordne trükiarv oli 1,4 mln. Teaduse osa rahvamajanduses ja kultuurielus on väga kiiresti suurenenud. 1946 asutati *Eesti NSV Teaduste Akadeemia, kõrgkoolidest 1951 *E. Põllum-e Akadeemia, 1952 *Tallinna Pedagoogiline Inst. ja 1980 *Tallinna Kõrgem Pol. Ehitussõjakool. 1940—84 suurenes teadustöötajate arv 12-kordseks, teaduse laboratoorse baasi kasv oli veelgi hoogsam. E. rahvuskultuur on omandanud sotsial. sisu ning moodustab nõuk. kultuuri omanäolise osa. Selle arengut on soodustanud tihedad kokkupuuted teiste rahvuskultuuridega. A-st 1950 on vennasvabariikides korraldatud E. kirjanduse ja kunsti dekaade või nädalaid, a-st 1963 on E-s peetud vennasvabariikide kirjanduse ja kunsti päevi ja dekaade. E. nõuk. kirjanduses on kindlalt juurdunud sotsial. realismi põhimõtted, kirjandus on muutunud ideeliselt sügavamaks, ainelt mitmekülgsemaks ja vormilt meisterlikumaks; on vabanetud esimestele sõjajärgsetele aastatele omasest illustratiivsusest. E. nõuk. kunstnikel on saavutusi kõigil kujutava ja tarbekunsti aladel, edukalt on esinetud nii üleliidulistel kui ka rahvusv. näitustel (Bratislavas, Firenzes, Krakovis). E. nõuk. heliloomingus on järjest suuremal määral kasut. nüüdisaegseid kompositsioonimeetodeid ja -tehnikaid, suurenenud on rütmi osatähtsus. Kogu NSV Liidus ja välismaalgi tuntakse *Eesti NSV Riiklikku Akadeemilist Meeskoori, ENSV Riiklikku Akadeemilist Ooperi- ja Balletiteatrit "«Estonia» ning ansamblit *«Hortus Musicus». E-s on 10 kutselist teatrit. Teatrikülastuste arv suurenes 1980. a-te alguseni, kinokülastuste arv 1960. a-teni; 1980. a-te I poolel oli teatrikülastajaid igal aastal 1,4—1,5 mln., kinokülastajaid üle 20 mln. Taidlus on hoogustunud: 1975 osales taidlusringides 53 500, 1984. a. 70 400 in. Üldlaulupidude juhtideeks on nõuk.

korra ajal saanud rahvaste sõprus; esinejate arv on väga suur (üle 25 000) ja kunstiline tase kõrge. Iseseisvaiks suurüritusteks on kujunenud vab. rahvatantsupeod (I 1963). A-st 1962 on eraldi korraldatud koolinoorte laulu- ja tantsupidusid. Kultuuripilti rikastavad televisiooni- (a-st 1955, värvussaated a-st 1972) ja raadiosaated. 1980 korraldati Tallinnas XXII olümpiamängude purjeregatt.

Ühisk-a-, majandus- ja kultuurielu edusammud on kogu rahva töö tulemus, need on saavutatud NLKP-sse kuuluva EKP juhtimisel. E. jõudsa arengu põhitegur on olnud kuulumine NSV Liitu. Ühistöö tulemusena on e. rahvas koos kõigi teiste NSV Liidu rahvaste ja rahvusrühmadega saanud uue internatsionaalse inimühenduse, nõuk. rahva osaks. Ühisk-s toimunud muutusi kajastavad uus NSV Liidu konstitutsioon, mis kehtestati 7. X 1977, ja E. uus konstitutsioon, mis hakkas kehtima 13. IV 1978. E. edasise arengu perspektiivid kavandas, lähtudes NLKP KK 1985. a. apr-i ja okt-i-pleenumi suunistest, EKP XIX kongress (31. I — 1. II 1986), kus arutati E. sotsiaal-maj. arengu kiirendamise ning ühisk-a kõigi valdkondade kvalitatiivse ümberkujundamise abinõusid. Uusi eesmärke püstitas NLKP XXVII kongress (25. II — 6. III 1986). — Saavutuste eest rahvamajanduse ja kultuuri arendamisel ning rahvaste sõpruse süvendamisel autasustati E-t 1965 Lenini, 1972 Rahvaste Sõpruse ja 1980 Oktoobrirev-i ordeniga. *Sotsial. töö kangelase aunimetuse on saanud 134 E. töötajat (kuni 1. I 1986; esimesena 1948 K. Isak). EKP KK I sekretär on a-st 1978 K. Vaino, ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimees a-st 1983 A. Rüütel ja ENSV MN esimees a-st 1984 B. Saul.

E. ajalugu uurivad ENSV TA Ajaloo Inst., EKP KK Partei Ajaloo Inst. ja TRÜ ajalookateedrid. Ajaloolasi koolitab TRÜ.

B: Bibliograafiad: E. Blumfeldt, N. Loone. *Eesti ajaloo bibliograafia. 1877—1917*. Trt., 1933—1939; E. Winkelmann. *Bibliotheca Livoniae historica*. Berlin, 1878. Allikad ja allikakogud: *Eesti NSV ajaloolugemik*, 1.—2. kd. Tln., 1960—1964; *Eesti NSV põllumajanduse kollektiviseerimine*. Tln., 1978; *Eesti proletariaadi relvastatud ülestõus 1. detsembril 1924*. Tln., 1974; *Eesti rahva ajaloost Põhjasõja aastail 1700—1721*. Tln., 1960; *Eesti rahvas Nõukogude Liidu Suures Isamaasõjas 1941—1945*. Tln., 1975; *Eesti Töörahva Kommuun*. Tln., 1958; *Henriku Liivimaa kroonika*. Tln., 1982; B. Hoeneke. *Liivimaa noorem riimkroonika (1315—1348)*. Tln., 1960; B. Russow. *Liivimaa kroonika*. Stockholm, 1967; *Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon Eestis*. Tln., 1957; *Talurahvaliikumine Eestis 1841.—1842. aastal*. Tln., 1982; *1858. aasta talurahvarahutused Eestis*. Tln., 1958; *1940. aasta sotsialistlik revolutsioon Eestis*. Tln., 1960; *Революция 1905—1907 гг. в Эстонии*. Таллин, 1955; J. Renner. *Livländische Historien, 1556—1561*. Lübeck, 1953. Üldteosed: *Eesti esiajalugu*. Tln., 1982; *Eesti NSV ajalugu*. Tln., 1957; *Eesti NSV ajalugu*, 1.—3. kd. Tln., 1955—1971; *Eesti NSV ajalugu*, 1.—2. kd. Tln., 1976—1980; *Eesti rahva etnilisest ajaloost*. Tln., 1956; *Lühiülevaade Eestimaa Kommunistliku Partei ajaloost*. Tln., 1983; *Ülevaade Eestimaa Kommunistliku Partei ajaloost*, 1.—3. kd. Tln., 1961—1972; *Ülevaade Eestimaa Leninliku Kommunistliku Noorsooühingu ajaloost*, 1. kd. Tln., 1975. Monograafiad: *Eesti rahvas Nõukogude Liidu Suures Isamaasõjas 1941—1945*, 1.—2. kd. Tln., 1971—1977; *Eesti ühendamisest Venemaaga ja selle ajaloolisest tähtsusest*. Tln.,

1960; J. Kahk. *Rahutused ja reformid.* Tln., 1961; T. Karjahärm, R. Pullat. *Eesti revolutsioonitules 1905—1907.* Tln., 1975; E. Kaup. *Marksism-leninism Eestis, 1880-ndad a. — 1904.* Tln., 1984; H. Kruus. *Eesti ajaloost XIX sajandi teisel poolel.* Tln., 1957; O. Kuuli. *Revolutsioon Eestis 1940.* Tln., 1980; E. Laasi. *Eestimaa Kommunistlik Partei ellu viimas V. I. Lenini kooperatsiooniplaani.* Tln., 1980; H.-A. Lebbin. *Sotsiaaldemokratismi pankrot Eestis.* Tln., 1970; H. Ligi. *Talupoegade koormised 13. sajandist 19. sajandi alguseni.* Tln., 1968; *Revolutsioon, kodusõda ja välisriikide interventsioon Eestis (1917—1920),* 1.—2. kd. Tln., 1977—1982; D. Rudnev. *Lenin ja Eesti.* Tln., 1970; J. Saat. *Nõukogude võim Eestis.* Tln., 1975; K. Siilivask. *Veebruarist oktoobrini 1917.* Tln., 1972; K. Vaino. *Nõukogude Eesti eile, täna, homme.* Tln., 1980; P. Vihalem. *Eesti kodanlus imperialistide teenistuses (1917—1920).* Tln., 1960; *Борьба за Советскую власть в Прибалтике.* М., 1967; *История рабочего класса Советской Эстонии.* Таллин, 1985; *Социалистические революции 1940 г. в Литве, Латвии и Эстонии.* М., 1978; P. Johansen. *Die Estlandliste des «Liber Census Daniae».* Kopenhagen; Tln., 1933.

RIIGIKORD. ENSV on suveräänne nõuk. sotsial. vabariik, mis on pol., maj. ja riigikaitseeesmärgil astunud vabatahtlikult paljurahvuselisse, võrdõiguslikest nõuk. vabariikidest koosnevasse liitriiki NSV Liitu. ENSV riigikord on määratud tema põhiseadusega (konstitutsiooniga); esimene põhiseadus võeti vastu 25. VIII 1940, teine 13. IV 1978. Põhiseaduse alusel on ENSV sotsial. üldrahvalik riik, kus *dem. tsentralismi põhimõtte kohaselt kogu võim kuulub rahvale. Rahvas teostab võimu rahvasaadikute nõukogude kaudu, mis moodustavad ENSV poliitilise aluse. Nõuk. ühisk-a juhtiv jõud on NLKP, kes määrab kindlaks ühisk-a arenemise põhisuuna ning NSV Liidu sise- ja välispoliitika. ENSV ühisk-akorra ja poliitika majanduslik alus on sotsial. majandussüsteem ja tootmisvahendite sotsial. omandus, mis avaldub riikliku (üldrahvaliku) ja kolhooslik-kooperatiivse omandina. Riiklik omand on kogu nõuk. rahva ühisvara ja sotsial. omandi põhivorm. Riigi ainuomanduses on maa, maapõu, veekogud ja metsad, temale kuuluvad tööstuse, ehituse ja põllum-e põhilised tootmisvahendid, transpordi- ja sidevahendid, pangad, riigi organiseeritud kaubandus-, kommunaal- jm. ettevõtete vara, põhiline linnaelamufond ning muu vara, mis on tarvilik riigi ülesannete täitmiseks. Riik soodustab kolhooslik-kooperatiivse omanduse arenemist ja selle lähenemist riiklikule omandusele. Riik kaitseb kodanike isiklikku omandit ja selle pärimise õigust. Kodanike isiklik omand põhineb töistel tuludel. ENSV sotsiaalne alus on tööliste, talupoegade ja haritlaste vääramatu liit. Vastavalt kommunistlikule ideaalile — igaühe vaba arenemine on kõigi vaba arenemise tingimus — seab riik eesmärgiks suurendada kodanike loova jõu, võimete ja annete rakendamise ning isiksuse igakülgse arenemise võimalusi.

ENSV rahvuslik-riiklik ja territoriaalne halduskorraldus rajaneb rahvuste enesemääramise põhimõttel. Teiste võrdõiguslike nõuk. sotsial. vabariikidega liitunud, on ENSV säilitanud suveräänsuse; selle tagab põhiseadusega antud õigus NSV Liidust vabalt välja astuda. ENSV terr-i piire ei või tema nõusolekuta muuta. Oma terr-l teostab ENSV riigivõimu iseseisvalt, v. a. küsimused, mis kuuluvad NSV Liidu pädevusse. Välispol. tegevuses juhindub ENSV NSV Liidu konstitutsiooniga kindlaksmääratud eesmärkidest ja põhimõtteist. ENSV võtab osa NSV Liidu julgeoleku ja kaitsevõime tagamisest. Sõjapropaganda on seadusega keelatud.

ENSV võimkonda kuuluvaid ülesandeid lahendavad tema kõrgemad riigivõimu- ja valitsemisorganid. Nad kehtestavad ENSV konstitutsiooni, annavad seadusi, tagavad avaliku korra ning kodanike õiguste ja vabaduste kaitse, kehtestavad vab. ja kohalike riigivõimu- ja valitsusorganite moodustamise ja tegevuse korra, koostavad ja kinnitavad ENSV maj. ja sotsiaalse arengu plaanid ja riigieelarve, juhivad liidulis-vab. ja vab. rahvamajandusharusid, määravad riigieelarve tulude moodustamiseks laekuvad maksud, määravad kindlaks maa, maapõue, metsade ja veekogude kasutamise korra, juhivad keskkonnakaitset, elamu- ja kommunaalmajandust, tee-ehitust ja transporti, hariduselu, kultuuri- ja teadusasutusi, tervishoidu, kehakultuuri ja sporti, sotsiaalhooldust ning ajaloo- ja kultuurimälestiste kaitset, rakendavad amnesteerimis- ja armuandmisõigust, juhivad ENSV esindamist rahvusv. suhtlemises ja määravad vabariigi terr-i halduskorralduse. ENSV võtab osa NSV Liidu võimkonda kuuluvate küsimuste otsustamisest NSV Liidu riigiorganeis. — Riigivõimuorganite süsteemi moodustavad rahvasaadikute nõukogud. Nad juhivad vahetult ja endi moodust. organite kaudu kõiki vabariigi maj., sotsiaalse ja kultuurilise ülesehitustöö valdkondi. Saadikud valitakse nõukogudesse otseselt üldise ja ühetaolise valimisõiguse alusel salajasel hääletusel. Valimisõigus on kõigil 18 aastat vanaks saanud kodanikel (v. a. isikud, kes seadusega kehtestatud korras on tunnistatud nõdrameelseks). ENSV kõrgeim võimuorgan on ENSV Ülemnõukogu, kes on õiguspädev otsustama kõiki vabariigi võimkonda kuuluvaid küsimusi. Ülemnõukogu valitakse 5 aastaks. Ülemnõukogu valib ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi ja ENSV Ülemkohtu ning moodustab valitsuse — ENSV Ministrite Nõukogu — ja ENSV Rahvakontrolli Komitee. Ministrite Nõukogu on kõrgeim täitev ja korraldav organ, ta juhib liidulis-vab. ja vab. alluvusega harukondi, tagab majanduse ning sotsiaalse ja kultuurilise ülesehitustöö juhtimise.

Õigusmõistmine kuulub ENSV Ülemkohtu ja raj-de (linnade) rahvakohtute pädevusse. Rahvakohtunikud valitakse 5 ja rahvakaasistujad $2^1/_2$ aastaks. Kohtunikud ja rahvakaasistujad on sõltumatud ning alluvad ainult seadusele. Seaduslikkuse järele valvab prokuratuur. ENSV prokuröri nimetab ametisse NSV Liidu peaprokurör, raj-de ja linnade prokurörid ENSV prokurör (nimetamise kinnitab NSV Liidu peaprokurör).

ENSV põhiseadus määrab kodanike põhiõigused, -vabadused ja -kohustused. Vastavalt NSV Liidus kehtestatud ühtsele kodakondsusele on ENSV kodanik ühtlasi NSV Liidu kodanik. Teiste liiduvabariikide kodanikel on ENSV terr-l samad õigused mis ENSV kodanikel. Seaduse ees on ENSV kodanikud võrdsed, sõltumata päritolust, sotsiaalsest ja varalisest seisundist, rassist ja rahvusest, soost, haridusest, keelest, suhtumisest religioonisse, tegevusalast, elukohast jm. ENSV kodanikel on kõik seadustega sätestatud sotsiaal-maj., pol. ja isiklikud õigused ning vabadused. Neil on õigus tööle, õigus puhkusele, õigus tervise kaitsele, õigus ainelisele kindlustatusele vanaduse ja haiguse korral, töövõime täieliku või osalise kaotuse ning toitja kao-

tuse korral, õigus eluasemele, õigus haridusele, õigus kasutada kultuurisaavutusi. Neil on ka teadus-, tehnika- ja kunstiloominguvabadus. Õiguse osa võtta riigi ja ühisk-a juhtimisest tagab õigus valida ja olla valitud rahvasaadikute nõukogusse jt. valitavaisse riigiorganeisse. Põhiseadus tagab sõna- ja trükivabaduse, koosolekute, miitingute, tänavarongkäikude ning demonstratsioonide vabaduse, õiguse astuda ühisk. org-desse ning südametunnistuse vabaduse ja isikupuutumatuse. Konstitutsioon sätestab ka kodanike põhikohustused. ENSV kodanik on kohustatud põhiseadust jt. Nõuk. seadusi järgima, austama sotsial. ühiselu reegleid, kohusetundlikult ja distsiplineeritult töötama, hoidma ja tugevdama sotsial. omandit ning kaitsma isamaad.

ENSV-l on oma riigivapp, riigilipp, riigihümn ja pealinn — Tallinn.

B: *Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi konstitutsioon (põhiseadus).* Tln., 1980.

ÜHISKONDLIKUD ORGANISATSIOONID. Nõuk. ühisk-a juhtiv ja suunav jõud ning tema pol. süsteemi, riiklike ja ühisk. org-de tuumik on Kommunistlik Partei (*Eestimaa Kommunistlik Partei, asut. 1920). Massiorg-ks on kujunenud *Eesti NSV ametiühingud (1917). 14—28-aastasi noori kasvatab nõuk. patriotismi ja internatsionalismi vaimus kommunistlik noorsooühing (*Eestimaa Leninlik Kommunistlik Noorsooühing, 1920). ELKNÜ juhib ENSV Pioneeriorg-i (1940, *pioneeriorg.).

○ *Majandusorganisatsioonid.* Olulisimad on kooperatiivid: *kolhoosid (põllum-artell), *kalurikolhoosid, tarbijate (*E. Tarbijate Kooperatiivide Vab. Liit, 1941) ja *elamu-, *garaaži-, *parkla- ning *aianduskooperatiivid.

○ *Teaduslikud seltsid*: *E. Geograafia Selts (1955), *E. Looduseuurijate Selts (1853), *Eesti NSV Looduskaitse Selts (1966), *Eesti NSV Majandusteaduse Selts (1982), ENSV TA Koduuurimise Komisjon (1958), *Emakeele Selts (1920), *NSVL Filosoofiaseltsi E. osk. (1973) ja NSVL Psühholoogide Seltsi E. osk. (1958). Pol. ja teadusalaseid teadmisi levitab ENSV Ühing *«Teadus» (1947). Töötab Teaduse ja Tehnika Filosoofia ning Ajaloo Nõuk. Rahvusliku Ühenduse Eesti osk. (1978). Teaduse saavutuste tootmisse juurutamisele aitavad kaasa *teaduslik-tehnilised ühingud, tegutseb *Üleliidulise Astronoomia ja Geodeesia Ühingu E. osk. (1951), *Üleliiduline Leiutajate ja Ratsionaliseerijate Ühing ning rohkem kui 30 arstide ja meditsiinitöötajate seltsi (*Meditsiiniseltside Nõukogu).

○ *Loomingulised liidud ja ühingud*: *E. Kinoliit (1962), *Eesti NSV Ajakirjanike Liit (1959), *Eesti NSV Arhitektide Liit (1945), *Eesti NSV Heliloojate Liit (1944), *Eesti NSV Kirjanike Liit (1943), *Eesti NSV Kooriühing (1982), *Eesti NSV Kunstnike Liit (1943) ja *Eesti NSV Teatriühing (1945).

○ *Spordiorganisatsioonid:* *«Dünamo» (1940), «Ülle» (1951), *«Kalev» (1944), *«Lokomotiiv» (1940) ja *«Tööjõureservid» (1945).

○ *Huviseltsid ja -ühingud*: *«Autom» (1972), *Eesti NSV Aianduse ja Mesinduse Selts (1948), *Eesti NSV Jahimeeste Selts (1967), *Eesti NSV Kalastajate Selts (1940), *Eesti NSV Raamatuühing (1974) ja Üleliidulise Filatelistide Ühingu E. Vab. Osk. (1967).

○ *Muud seltsid ja ühingud:* *Armee, Lennu- ja Merevõe Abistamise Vabatahtlik Ühing (1951), *Eesti NSV Kurtide Ühing (1940), *Eesti NSV Pensionäride Ühing (1951), Eesti NSV Punase Risti Selts (1940), *Eesti NSV Tuletõrjeühing (1957), Eesti NSV Vabatahtlik Karskusühing (1985), *Eesti NSV Vetelpäästeühing (1971), *E. Vab. Rahukaitsekomitee (1951), Nõuk. Rahufondi E. Vab. Osk. (1961), Nõuk. Sõjaveteranide Komitee Tallinna sektsioon (1960). Suhtlemist välisriikidega edendavad *Välismaaga Sõpruse ja Kultuurisidemete Arendamise E. Ühing (1956) ning *Väliseestlastega Kultuurisidemete Arendamise Ühing (1960).

MAJANDUS. Ürgkogukondliku korra ajal elatuti E. alal pms. küttimisest ja kalapüügist. I a-tuh. e. m. a. sai põhitegevuseks koduloomade pidamine ja algeline maaviljelus. Karjakasvatuse ja maaharimise sugenemine küttimise ja kalapüügi kõrvale tähistas esimese suure ühisk. tööjaotuse algust. Uute viljelusalade otsinguil laienes ja tihenes asustus. Elavnes suhtlemine teiste rahvastega, levisid tootmisoskused. Kõrvu põlluharimise ja karjakasvatusega edenesid käsitöö ja kaubavahetus. Feodalismiajastul oli peamine majandusharu põllum., eeskätt maaviljelus. Linnaelanikud tegelesid põhil. käsitöö ja kaubandusega, kuid olid tihedas seoses ka põllum-ga. 17. saj. hakkas tekkima manufaktuuritüüpi ettevõtteid. Kapit. tootmissuhted pääsesid võidule 19. saj. 1820. a-te lõpus hakati ehitama vabrikuid. Alguse sai kergetööstus, eeskätt tekstiilitööstus. 19. saj. II poolel lisandusid sellele masina- ja metalli-, tsemendi- ning turbatööstus. Tööstuse kiirest arengust hoolimata oli E. 20. saj. alguses põhil. põllum-maa (põllum. hõivas 68% rahvastikust). Majanduse arengu tähtsaid eeldusi oli võimalus turustada tööstus- ja põllumtoodangut Venemaal. Kodanliku diktatuuri ajal kaotas E. selle olulise müügituru ning majandus sattus sõltuvusse imperialistlike suurriikide, esmajoones Suurbritannia kapitalist. Pärast 1934. a. 12. märtsi riigipööret tugevdati riigiaparaadi maj. funktsiooni ja riiklikku tootmissektorit. Edendati olemasolevate riiklike käitiste tegevust ja asutati uusi ettevõtteid (aktsiaseltse). Suurtööstuse mõningasest elavnemisest hoolimata jäi ka kodanlikus E-s põhiliseks majandusharuks põllum. Esikohal olid piimakarja- ja peekoniseakasvatus. 1938—39 hõlmas loomakasvatuse toodang põllum-e kogutoodangust 55%. Enamiku väljaveokaubast moodustasid põllum-saadused, tooraine ning pooltooted. Peamised ostjad olid Suurbritannia ja Saksamaa.

Nõuk. võimu taaskehtestamisega algas E-s 1940 majanduse sotsial. ümberkorraldamine. Maa, suurtööstus ja pangad riigistati, tööstus, transport ja kaubandus seati sotsial. alustele, teostati maareform. Rahvamajanduse jõudsa arengu katkestas Saksamaa kallaletung. Sõjas hävis ligi pool tööstuse põhifondidest (2699 hoonet). Pärast E. vabastamist (1944) algas majanduse, kõigepealt tööstuse kiire taastamine. E. majandusest sai NSV Liidu kompleksse majandussüsteemi osa, tema arengut hakati suunama ühtse riikliku rahvamajandusplaani alusel; 1946 lülitati E. majandusplaan NSV Liidu IV viie aasta plaani (1946—50).

Majanduse arendamist soodustavad eeskätt kohalikud maavarad (põlevkivi, turvas, fosforiit jm.) ja maa mereäärne asend. Üleliidulises tööjaotuses on E. spetsialiseerunud pms. masina- ja metalli-, kerge- ning toiduainetööstusele, mis valmistavad üle kahe kolmandiku vabariigi tööstustoodangust ja ligi 72% väljaveokaubast. E. on NSV Liidu peamisi põlevkivitööstuse piirkondi. E. põlevkivi-energiakompleks hõlmab põlevkivi kaevandamise ja -keemia, elektri- ja soojusenergia tootmise põlevkivist, põlevkivituha kasutamise ehitusmaterjali tootmiseks, põldude lupjamiseks jm. Põllum-s on üleliiduline tähtsus looma- (pms. piima- ja tõuloomade) ning kartulikasvatusel.

Veonduses on eriti oluline kiiresti arenev meretransport (transiitveod). Töötleva tööstuse ja intensiivse põllum-ga liiduvabariigina saab E. teistest liiduvabariikidest kogu tööstuses vajamineva metalli, nafta ja puuvilla ning põhilise osa seadmeist, peaaegu kõik põllummasinad ja transpordivahendid, tunduva osa kerge- ja osa toiduainetööstuse toormest ning osa tööstus- ja toidukaubast. Teistele liiduvabariikidele müüb E. üle veerandi oma toodangust. NSV Liidu 1981.—84. a. keskm. põllum-toodangust andis E. 0,85%, 1984 moodustas E. rahvatulu 0,68%, tööstustoodang 0,72% ja põhifondide maksumus 0,72% NSV Liidu omast. 1970—84 suurenes tööstuse toodang 1,9 ja põllum-e toodang 1,3 korda. Tööhõive (aasta keskmine tööliste ja teenistujate ning ühisk. tootmises rakend. kolhoosnike arv) 1000 el. kohta on u. 6% võrra suurem üleliidulisest keskmisest. 1 in. kohta on E-s rahvatulu 22%, tööstustoodang 29% ja põllum-toodang 57% suurem vastavast üleliidulisest keskmisest. 1984. a-ks toimunud rahvamajanduse struktuuri nihetest on tähtsaim põllum-e osa suurenemine 19,1%-ni (1970. a. oli 18,6%), mis ületab NSV Liidu keskmise (15,9%). Tööstuse kogutoodangus suurenes eriti masinatööstuse (pms. elektroonika- ja aparaaditööstuse) osa, 1970 oli see 14,3% ja 1984. a. 15,8%. Kasvas ka energeetika ja keemiatööstuse tähtsus. Muutunud on tootmise ja sotsiaalse infrastruktuuri vahelised ning infrastruktuuri harude omavahelised proportsioonid. Suurenenud on mittetootmisaladel töötajate osa: 1984 töötas neil aladel 28% (1970. a. 23%) tööhõivelisest rahvastikust, sh. kaubanduses, toitlustamises, turustamises, varustamises jms. alal 9,2% (1970. a. 8,3 %) ning tervishoiu, hariduse, kultuuri, kunsti ja teaduse alal 16,8% (1970. a. 13,7%). XI viisaastaku (1980—85) tähtsaim ülesanne oli majanduse juhtimise, planeerimise ja ergutamise abinõude välmimine ja rakendamine. Rahvatulu juurdekasvust saavutati 96% tööviljakuse tõusuga, mille tagasid tootmise tõhustamine ja toodangu kvaliteedi parandamine (brigaaditöö, sotsial. võistlus), teaduse ja tehnika progressi kiirendamine, majanduse tehniline rekonstrueerimine ja moderniseerimine (selle varal saavutati 60—70% tööviljakuse kasvust), tootmisressursside otstarbekas ja ökonoomne kasutamine, rahvamajanduse juhtimise struktuuri täjustamine. NLKP XXVII kongress (1986) kinnitas NSV Liidu maj. ja sotsiaalse arengu põhisuunad a-iks 1986—90 ning ajavahemikuks 2000. a-ni. Kavandati sotsiaal-maj. arengu kiirendamine: tootmise igakülgne intensiivistamine ja tõhustamine teaduse ning tehnika progressi alusel. ENSV ülesandeks seati suurendada 1986—90 tööstustoodangut 13—16% ning põllum-e aasta keskm. kogutoodangut 12—14%.

• *Rahva heaolu.* 1970. a-il kasutati elatustaseme tõstmiseks ligi kaks korda rohkem vahendeid kui eelmisel aastakümnel. 1984 oli E-s rahvatulu 3861,0 mln. rbl., 42,4% sellest loodi tööstuses, 24,1% põllum-s, 8,7% ehituses ja 25,0% muudes rahvamajandusharudes (transpordis, sides, kaubanduses, toitlustuses jt.). Rahvatulust kasutati 3069,5 mln. rbl. (76,3%) mittetootmislikuks (isiklikuks ja ühisk.) tarbimiseks. 1970—84 suurenes rahvatulu 1 in: kohta 1,86 korda. 1984 eraldati ühisk. tarbimisfondidest makseteks ja soodustusteks 1010,0 mln. rbl. (1970. a. 481,5 mln. rbl.), see moodustas 1 in. kohta 663,8 rbl. (1970. a. 352,9 rbl.). Töölise ja teenistuja keskm. kuupalk oli 208 rbl. (1970. a. 135 rbl.), koos ühisk. tarbimisfondidest saaduga moodustas kuu sissetulek keskm. 299 rbl. (1970. a. 184 rbl.). Ühe tööstustöölise kohta ühes kuus ühisk. tarbimisfondidest tehtud maksed ja soodustused (puhkusetasuta ja ühekordsete preemiateta) moodustasid 103 rbl. Ühistootmises osalenud kolhoosnikul oli keskm. kuupalk (koos preemiaga) 265,8 rbl. (1970. a. 126,2 rbl.), sovhoositöötajal 246,8 rbl. (1970. a. 121,2 rbl.), ehituses töötaval töölisel ja teenistujal 260,6 rbl. (1970. a. 166,9 rbl.). Pensioni sai 348 000 in. (1970. a. 279 000), kokku 321,6 mln. rbl. (1970. a. 122,4 mln. rbl.). Pensionisaajate hulgas oli 261 000 vanaduspensionäri (1970. a. 185 000), 59 000 kolhoosnikust pensionäri ja end. kolhoosnikku, kes saavad pensioni kolhoosiliikmete pensioni ja toetuste seaduse alusel. E. 1984. a. riigieelarves oli sotsiaalkindlustuseks kavandatud 182,9 mln. rbl. (1970. a. 82,2 mln. rbl.). Paljulapselistele ja vallasemadele maksti abiraha 4,3 mln. rbl. (1970. a. 0,9 mln. rbl.). Peale selle makstakse pensioni aü-te sotsiaalkindlustussummadest (töötavaile pensionäridele) ja üleliidulise eelarve summadest (pensionil sõjaväelastele). — Tarbeesemete (grupp «B») tööstuslik tootmine suurenes 1970—84 1 in. kohta 1,68 korda. Hoiukassadesse paigutatud hoiuseid oli 1984. a. 1,470 mrd. rbl. (1970. a. 403 mln. rbl.), keskm. hoius 1549 rbl. (1970. a. 806 rbl.). Linnade ja alevite elamufondi üldpind oli 1984. a. lõpus 18,8 mln. m^2 (1970. a. 11,9 mln. m^2). 1 el. kohta oli pinda 17,3 m^2 (1970. a. 13,4 m^2). Samal aastal anti kasutusele 770 000 m^2 elumajade üldpinda (1970. a. 765 000 m^2) ning ehitati 13 000 korterit, s. o. 1000 in. kohta aastas keskm. 8,5 korterit.

• *Rahvamajanduse planeerimine.* Riigivolikogu koosolekul 25. VIII 1940 kinnitatud ENSV konstitutsioon fikseeris määrava osa majanduse arendamises planeerimisele. E. majanduse juhtorgan on ENSV Riiklik Plaanikomitee (a-ni 1965 ENSV MN Riiklik Plaanikomisjon), millele alluvad linnade, raj-de ja linnaraj-de rahvasaadikute nõukogude täitevkomiteede plaanikomisjonid. Üldplaaniorganite peaülesanne on majandusharude plaanide kooskõlastamine ning raj-de, linnade ja kogu E. maj. ja sotsiaalse arengu koondplaaniprojektide koostamine. Ametkondlikud plaaniorganid on ENSV Riiklikku Agrotööstuskomiteesse, ministeeriumidesse jt. keskasutustesse kuuluvad plaanivalitsused ja -osakonnad, kes kavandavad kõigi asjaomase süsteemi ettevõtete ja asutuste tegevust. E. maj. ja sotsiaalse arengu plaan jõustub seadusena pärast seda, kui ENSV

Põhifondide kasv (1973. a. võrreldavais hindades, % 1970. a. tasemest)

	1975	1980	1984
Põhifondid kokku	142	185	225
Tootmispõhifondid	147	195	237
sh. tööstuses	148	197	243
põllumajanduses (k. a. loomad)	156	213	259
transpordis ja sides	135	167	192
ehituses	152	228	301
kaubanduses ja ühiskondlikus toitlustuses, varustuses, turustuses	156	202	269
Mittetootmispõhifondid	134	171	207
sh. elamumajanduses	127	157	186
kommunaalmajanduses ja elutarbelises teeninduses	154	203	244
tervishoius, kehakultuuris ja sotsiaalkindlustuses	146	214	287
hariduses	150	196	245
teaduses ja teaduse teeninduses	212	315	476
kultuuris ja kunstis	101	116	171

Ühiskondliku koguprodukti struktuur (arvestusaastate hindades, % kogusummast)

	1970	1975	1980	1984
Tööstuses	62,9	64,6	63,6	60,9
Põllumajanduses	18,6	17,2	16,4	19,1
Transpordis ja sides	3,6	3,7	3,7	3,8
Ehituses	9,1	8,4	8,0	7,5
Kaubanduses, ühiskondlikus toitlustuses, materiaaltehnilises varustuses ja turustuses, varumises jt. harudes	5,8	6,1	8,3	8,7

Tööviljakuse kasv (%, võrreldуna 1960. aastaga)

	1970	1980	1984
Tööstuses	178	288	320
Põllumajanduses	196	315	338
Tkolhoosides ning sovhoosides jt. riiklikes majandites)			
Ehituses	165	228	260

Majanduslіku ja sotsiaalse arengu põhinäitarvud (1940. a. = 1)

	1970	1975	1980	1984
Töölіste ja teenistujate arv rahvamajanduses	3,5	3,7	4,0	4,1
Tööstuse kogutoodang	27,8	39,1	48,3	54,1
Põllumajanduse kogutoodang	1,5	1,7	1,8	2,0
Raudteetranspordi veosekäive	8,2	9,7	9,6	10,6
Kapitaalmahutused rahvamajanduses	18,0	21,8	25,9	27,8
Riikliku ja kooperatiivkaubanduse jaekäive	7,7	9,8	12,6	13,7
Linnade ja alevite elamufondi üldpind	2,2	2,6	3,0	3,4
Õppijate arv:	1,7	1,8	1,8	1,8
üldhariduskoolides	11,4	11,7	11,3	10,6
keskeriõppeasutustes	4,7	4,9	5,4	5,2
ülikoolides				
Laste arv alatistes lasteeelsetes asutustes	10,8	13,6	15,3	16,2
Arstide arv	4,3	5,0	5,8	6,6
Haiglakohtade arv	3,0	3,2	3,6	3,8

Tööstuse struktuur toodanguhulga järgi (arvestusaastate püsivhindades, % kogu tööstustoodangust)

	1950	1960	1970	1980	1984
Elektrienergeetikatööstus	2,6	2,8	5,3	5,2	5,7
Kütusetööstus	8,7	7,4	5,5	6,4	6,4
Keemiatööstus	1,8	2,4	3,1	3,2	3,2
Masina- ja metallitööstus	12,6	13,8	14,3	17,5	15,8
Masina-, puidu-, tselluloosi- ja paberitööstus	14,6	9,7[1]	8,2	7,4	8,3
Ehitusmaterjalitööstus	3,9	4,1	5,0	4,4	4,6
(sh. klaasitööstusega)	20,9	27,2	23,3	21,2	22,9
Kergetööstus	30,5	29,5	32.4	28,8	27,2
Toiduainetööstus					

[1] Ilma tselluloosita

	1951—60	1961—70	1971—75	1976—80	1981—84
	160	151	141	124	112
	139	139	136	119	111
	180	134	122	116	. . .
	90	85	91	80	93

Ülemnõukogu on selle kinnitanud. Majanduse planeerimise põhivorm on viie aasta plaan, mis täpsustatakse ja viiakse ellu aastaplaanide kaudu. Planeerimise ja majandusabinõude täiustamine oli 1965. a. majandusreformi peamõte. Tootlike jõudude arengu aeglustumine nõudis a-st 1979 planeerimise ja kogu majandusmehhanismi kompleksseks täiustamiseks uusi abinõusid. 1984 hakkasid E. elektrotehnikatööstuse ettevõtted osa võtma üleliidulisest harueksperimendist, 1985 lülitus sellesse ka teisi majandusharusid (kerge- ja toiduainetööstus, elutarbeline teenindamine jmt.). E. majanduse planeerimist aitavad arendada arvutite ja majandusmatemaatiliste meetodite laialdane kasutuselevõtt ning automatiseeritud juhtimissüsteemide rakendamine eri juhtimistasandeil. ENSV Riikliku Plaanikomitee plaaniarvutuste automatiseeritud süsteemi teine etapp lõpetati 1985. Vabariigi rahvamajanduse planeerimise uus suund on rahvamajanduse *sihtkompleksprogrammid. XI viisaastakul koostati 14 sotsiaalmaj. ja territoriaalset (toitlusprogramm, tööstuse ja ehituse tööviljakuse suurendamise programm, puidu ja puidutöötlemisjäätmete ratsionaalse kasutamise programm, Tallinna ja selle lähivööndi arendamise programm, Kirde-E. loodusvarade optimaalse kasutamise ja taastootmise programm jt.) ning 9 teaduslik-tehnilist sihtkompleksprogrammi.

• *Tööstus.* E. kuulub Balti majanduspiirkonna-osana üleliidulisse tööstuskompleksi. Põhilised üleliidulise tähtsusega tööstusharud on kütusetööstus, elektrienergia tootmine, masina-, tekstiili-, mööbli-, tselluloosi- ja paberi- ning kalatööstus. E. tööstust juhivad üleliidulised, liidulis-vab. ja vab. tööstusministeeriumid ning keskasutused. — 1980. a. tööstustoodangust valmistasid üleliidulise, liidulis-vab. ja vab. alluvusega ettevõtted vastavalt 27,6%, 59,5% ja 12,9%. Riiklik tööstus andis 1984. a. 89,9% ja kooperatiivne tööstus 10,1% (kolhooside tööstus 7,4%) tööstustoodangust; tootmiskoondistes töötas 45,5% tööstustöötajaist ja valmistati 41,0% kaubatoodangust. Üle 1000 töötajaga ettevõtteis valmis 1980. a. 61% tööstustoodangust. 1984. a. toodang ületas 1970. a. oma 1,9-kordselt ja tööviljakus 1,8-kordselt. 1970—83 kasvasid tootmisbaasi suurendamiseks ja moderniseerimiseks tehtud kapitaalmahutused 187 mln. rbl-st 260 mln. rbl-ni. 1983. a. kapitaalmahutustest kulutati 63% ettevõtete tehniliseks rekonstrueerimiseks ja laiendamiseks. 1960. a-te lõpu tootmistase ning loodusvarade ja tööjõuvaru piiratus sundisid rõhku panema tootmise intensiivistamisele. Suurendati masina- ja metallitööstuse ning vähendati kerge- ja toiduainetööstuse osa tööstuse struktuuris. 1971—84 kasvas tööstustoodang 194%. Masina- ja metallitööstuses suurenes toodang 289%, kütusetööstuses 211% (sh. põlevkivikeemiatööstuses 281%) ning keemiatööstuses 209%. 1984 valmistasid masina- ja metalli-, kergening toiduainetööstus kaks kolmandikku kogu tööstustoodangust. On muutunud tootmispõhi-

Tööstusettevõtete jaotus tootmispersonali suuruse järgi (% ettevõtete üldarvust)

	1960	1970	1980
Kuni 200 in.	58,1	36,7	28,9
201—500 in.	23,4	24,2	24,4
501—1000 in.	12,1	24,2	25,6
1001—2000 in.	4,2	10,0	14,1
2001—3000 in.	1,8	2,9	3,3
üle 3000 in.	0,4	2,0	3,7

Tootmiskontsern «Talleks» piirkonna mistatud dusekskavaatorid ЭТЦ-206

Tootmiskontsern RET raadiovastuvõtjad «Estonia

fondide kvalitatiivne struktuur. Masinate ja seadmete osa põhifondide maksumuses oli 1970. a. 37,1%, 1984. a. 49,2%. Suurenenud on tootmise mehhaniseeritus ja automatiseeritus. 1970. ja 1984. a. lõpus oli tööstuses mehhaniseeritud vooluliine vastavalt 933 ja 1415, automaatliine 95 ja 246. Elektrienergiat tarbiti tööstuses 1970. a. 3150,6 mln. ja 1984. a. 5035,5 mln. kW·h. X viisaastakul (1976—80) alustati tööstusrobotite kasutuselevõttu. Valdav osa tööstusettevõtteid nagu toormevarugi (sh. põlevkivi- ja fosforiidimaardlad) asub Põhja-E-s. Peamised tööstuspiirkonnad on Tallinn (u. 40% tööstustoodangust) ja Kirde-E. — Tööstuse arendamise üldprobleeme uuritakse pms. ENSV TA Majanduse Inst-s, ENSV Riikliku Plaanikomitee Majanduse ja Planeerimise TUI-s, TPI-s, TRÜ-s, E. Teadus- ja Tehnikainformatsiooni ning Majandusuuringute Inst-s. E. tööstusele koolitavad spetsialiste põhil. TPI, Tallinna Ehitus- ja Mehaanikatehnikum, Kergetööstuse Tehnikum ja Tallinna Polütehnikum.

○ *Kütusetööstus.* Koos suurte tööstusettevõtete tekkimisega hakati 19. saj. alguses rajama turbakarjääre. 1880 oli neid E-s u. 300. Aastas toodeti turvast ligi 5900 t. Põlevkivi saadi esimest korda 1876 Kukruse kaevandusest. Tööstusliku kütteainena võeti põlevkivi kasutusele 1916. Kodanlikus E-s muudeti 1936 riigi turbatööstused riiklikuks as-ks «Eesti Turbatööstused», rajati riikliku as-i «Esimene Eesti Põlevkivitööstus» õlitehased ja Tootsi briketitehas (valmis 1937). 1933—39 suurenes põlevkivi kaevandamine 500 000 t-st 1 659 000 t-ni, põlevkiviõli tootmine 37 600 t-st 180 200 t-ni ja bensiini tootmine 5000 t-st 22 400 t-ni. — Nõuk. E. tööstuses on kütusetööstus üleliidulise tähtsusega rasketööstusharu. Sellesse kuuluvad põlevkivi kaevandamine ja töötlemine ning turba tootmine. 1984 tootis kütusetööstus 6,4% tööstuse kogutoodangust ja hõivas 7,4% tööstustöötajaist. 1984 moodustas E-s kaevandatud põlevkivi 84,6% NSV Liidu omast. 1984 kaevandati põlevkivi 27,4 mln. t, sellest 13,5 mln. t seitsmes kaevanduses (suurim *«Estonia» kaevandus) ja 13,9 mln. t neljas karjääris (suurim Sirgala karjäär). Põlevkivi laadimisest koristusetes oli 1984 mehhaniseeritud 94,9%, vedu on mehhaniseeritud täielikult. Ühe töölise keskm. kuutoodang oli 1984 põlevkivikaevandustes 200,6 t ja -karjäärides 526,3 t. Põlevkivi osa E. kütusebilansis on u. 60%. 1983 tarvitati põlevkivi 30,1 mln. t, sh. elektrienergia tootmiseks 24,0 mln. t ja keemiliseks töötlemiseks 3,7 mln. t. Põlevkivikeemiatööstuses valmistatakse põlevkivist u. 80 toodet (benseeni, tolueeni, karbamiidi, formaliini, parkaineid, pesemisvahendeid, elektroodkoksi jm.). 1948 hakati Kohtla-Järvel tootma põlevkivigaasi. Seoses loodusliku gaasi toomisega E-sse on põlevkivigaasi tootmine vähenenud, 1984 toodeti seda 264,7 mln. m³. Turbatööstus toodab põhil. turbabriketti, turbaammoniaakväetist ja alusturvast. — Kütuseprobleemide uurimise keskasutused on Põlevkivi TUI ja Skotšinski-nim. Mäeinst-i E. filiaal.

○ *Elektroenergeetikatööstus.* E. esimesed kivisütt tarbivad gaasivabrikud rajati 1850. a-te lõpus teiste vabrikute (Kreenholmi, Sindi, A. Stieglitzi tekstiilivabriku) juurde. Esimene kommunaalvajaduste tarbeks tootev gaasivabrik ehitati Tallinna 1865, Tartusse 1880. Elektervalgustust kasutati katseliselt 1882 Kreenholmis. Esimesed tööstuslikud ja üldkasutatavad elektrijaamad ehitati E-s saj-ivahetusel (sh. Tallinnas 1886 Roseni piiritusepuhastusvabriku elektrijõujaam, 1889 Wrangelli elektrijaam ja 1903 Behrensi elektrijaam). 1911 alustati Tallinna elektrivõrgu kavandamist, esimene abonent ühendati elektrivõrguga 1913. Maa elektrifitseerimisel kasutati esimeste energiaallikatena vesiveskeid (Leevaku vesiveski Võrumaal, 1910). Ellamaa ja Ulila elektrijaama käikulaskmisega 1923—24 algas E. põllum-e elektrifitseerimine. — Nõuk. E. lülitamisega NSV Liidu ühtsesse energiasüsteemi kasvas elektri- ja soojusenergia tootmine kiiresti ning moodustas ühtse kompleksi põlevkivitööstusega. 1949 valmis Kohtla-Järvel 56 MW-se ning 1951 Ahtmes 72,5 MW-se võimsusega soojuselektrijaam. Pärast *Balti Soojuselektrijaama (1966) ja *E. Elektrijaama käikuandmist (1973) kujunes E. üheks tähtsaimaks NSV Liidu loodeosa energiatootjaks. 1984 oli E. elektrienergia toodangult liiduvabariikide hulgas 7. kohal ja 1 in. kohta (12 010 kW·h) esikohal (NSV Liidus 5420 kW·h). 1975 hakati Tallinna ehitama *Iru Soojuselektrijaama (1978 alustati soojuse väljastamist, 1980 läks käiku I energiaplokk), mille projektvõimsus on 460 000 kW. 1984 toodeti E-s elektrienergiat 18,3 mrd. kW·h, sellest tarbiti oma rahvamajanduses 9,2 mrd. kW·h (2,0 korda rohkem kui 1970). Üldkasutatavad elektrijaamad toodavad ka soojusenergiat. — Elektri- ja soojusenergia tootmist ja jaotamist uurib pms. ENSV TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Inst.

Kütuse-energeetikakompleksi toodang

	1950	1960	1970	1980	1984
Põlevkivi (mln. t)	3,5	9,2	18,9	31,3	27,4
Kütteturvas (tuh. t)	470	467	972	918	652
Turbabrikett koos poolbriketiga (tuh. t)	55	100	299	298	220
Tehisgaas (mln. m³)	173	433	581	453	265
Elektrienergia (mln. kW·h)	435	1950	11 575	18 898	18 339

Kapitaalmahukuse näitajad kütusetööstuses (võrdlushindades, mln. rbl)

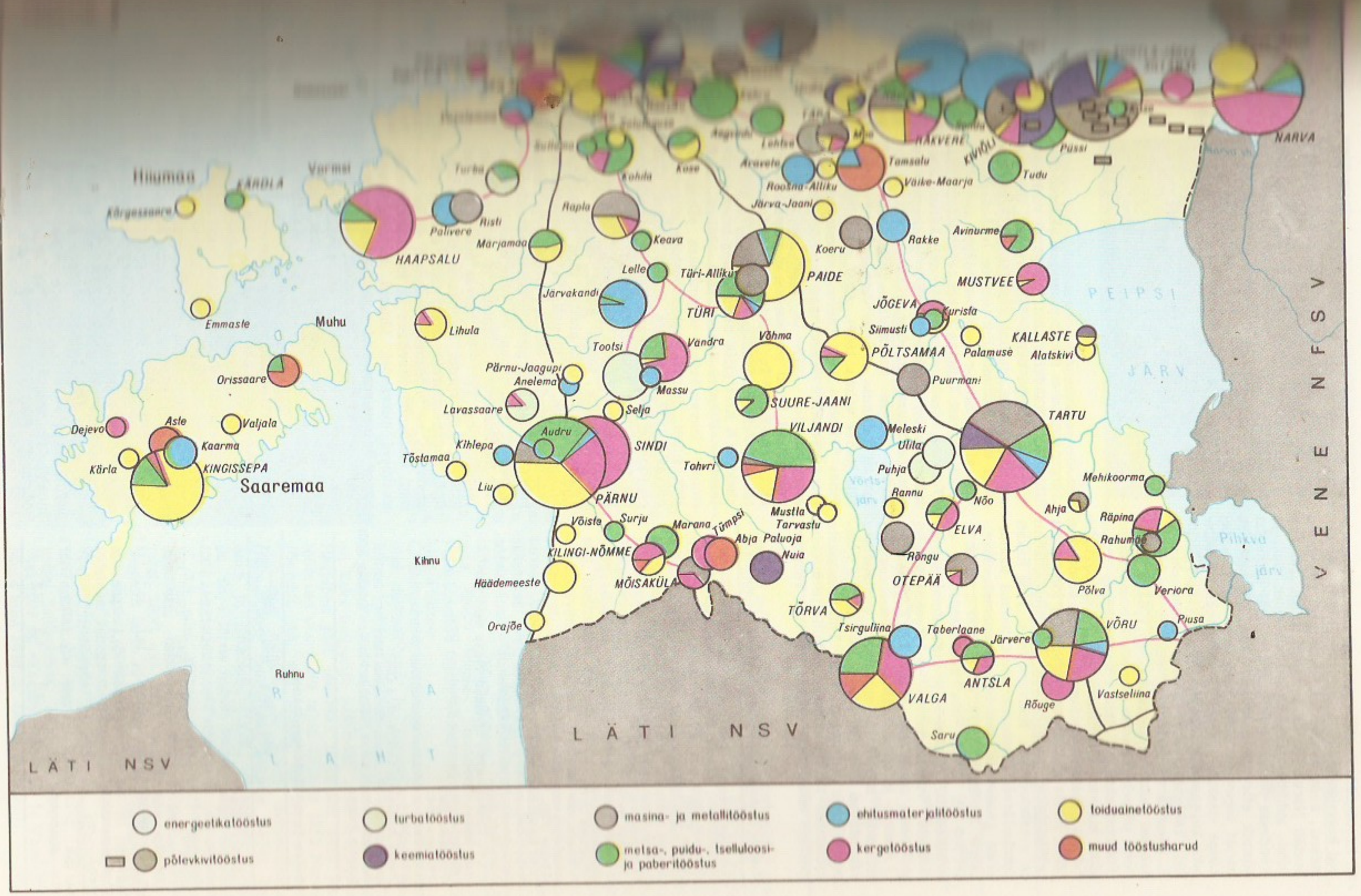
1946—50	139
1951—55	301
1956—60	338
1961—65	594
1966—70	788
1971—75	951
1976—80	1122
1981—84	1239

Elektroenergeetika kütusetööstuse võimsused 1984 (jaate arv)

«Eesti Põlevkivi» Kohtla-Järve keemia	(4268)
Balti	(2038)
Kiviõli tehas	(1800)
Eesti Elektrijaam	(1200)
«Tootsi»	(1200)
Oru Turbaküttetehas	(1000)
Kohtla-Järve rajaam	(900)
Tallinna jaam	(471)

Põlevkivikaevandused -karjäärid 1984

Kaevandused	
«Estonia»	
Viru	
Ahtme	
Tammiku	
Kohtla	
Sompa	
Kiviõli	
Karjäärid	
Sirgala	
«Oktoober»	
Narva	
Viivikonna	



Hiiumaa
KÄRDLA
Vormsi
Kõrgessaare
Emmaste
Muhu
Orissaare
Dejevo
Aste
Valjala
Kaarma
Kärla
KINGISSEPA
Saaremaa
HAAPSALU
Palivere
Risti
Turba
Märjamaa
Lihula
Rapla
Kohila
Kose
Keava
Lelle
Järvakandi
Türi-Alliku
TÜRI
PAIDE
Koeru
Rakke
Tamsalu
Väike-Maarja
Roosna-Alliku
Järva-Jaani
RAKVERE
KIVIÕLI
Tudu
Püssi
NARVA
Avinurme
MUSTVEE
JÕGEVA
Kurista
Siimusti
PÕLTSAMAA
Palamuse
KALLASTE
Alatskivi
PEIPSI
JÄRV
Võhma
Vändra
Tootsi
Massu
Pärnu-Jaagupi
Anelema
Lavassaare
Selja
SUURE-JAANI
Puurmani
TARTU
Meleski
Ulila
Puhja
VILJANDI
Audru
SINDI
Kihlepa
Tõstamaa
Liu
PÄRNU
Tohvri
Mustla
Tarvastu
Rannu
Nõo
ELVA
Mehikoorma
Ahja
Räpina
Rahumäe
Pihkva järv
Võiste
Surju
Marana
Tümpsi
Abja
Paluoja
Nuia
KILINGI-NÕMME
MÕISAKÜLA
Kihnu
Häädemeeste
Orajõe
Rõngu
OTEPÄÄ
Põlva
Veriora
TÕRVA
Tsirguliina
Taberlaane
Järvere
VÕRU
Piusa
ANTSLA
VALGA
Rõuge
Vastseliina
Saru
Ruhnu
RIIA
LÄTI NSV
LÄTI NSV
VENE NFSV
energeetikatööstus
põlevkivitööstus
turbatööstus
keemiatööstus
masina- ja metallitööstus
metsa-, puidu-, tselluloosi- ja paberitööstus
ehitusmaterjalitööstus
kergetööstus
toiduainetööstus
muud tööstusharud

○ *Keemiatööstus.* 18. saj. lõpus rajati E. esimesed keemiamanufaktuurid, 19. saj. I poolel esimesed keemiavabrikud. Suurimad ettevõtted asutati Narva jõe äärde (1826, 1830), Tallinna (tina-, suhkru- ja äädikamanufaktuur 1830) ja Kundasse (keemiavabrik 1831). 1868 katkestas enamik ettevõtteid tollimäärade kehtestamise pärast tegevuse. 1880 hakati tootma keemiakaupa siseturu tarbeks. Suurimateks ettevõteteks kujunesid R. Mayeri keemiavabrik (asut. 1887 Tallinnas), as. *«Põhjala» kummivabrik ja E. Kunstsarvevabrik. — Nõuk. E. tööstustoodangust valmistas keemiatööstus 1984. a. 2,9%. Peale põlevkivikeemia (kuulub kütuse-energeetikakompleksi) tarvitab kõige rohkem kohalikku maavara fosforiiditööstus (tootmiskoondis *«Eesti Fosforiit»). Superfosfaati toodetakse põhil. Koola apatiitidest, kohalikust fosforiidist valmistatakse fosforiidijahu. Fosforiidilejukohti on avastatud pms. Rakvere raj-s. 1968 hakati Kohtla-Järvel lämmastikväetist tootma looduslikust gaasist. Kiiresti on suurenenud väävelhappe tootmine (1970. a. 173 000 t, 1984. a. 671 700 t). Tähtis osa keemiatööstuses on tarbekeemial, plastmass- ja kummitoodete ning ravimite valmistamisel. — Keemiatööstuse probleeme uurib pms. ENSV TA Keemia Inst.
○ *Masina- ja metallitööstus.* 1820. a-il tekkisid esimesed iseseisvad metallist tootmisriistu valmistavad töökojad (vanim — Tallinna vasksepatöökoda — asutati 1828). Tollikitsenduste kaotamine 1857 soodustas metalli- ja masinatööstuse teket. 1858 alustas tegevust Tallinnas Jürgensoni tehas (tootis pumpi), 1861 toodi Tallinna 1859 Rakveres asut. Wiegandi vasksepatöökoda (praegu tehas *«Ilmarine»). Ühenduses E. esimese rdt-liini avamisega (1870) alustasid tööd Tallinna Rdt-tehased («M. I. *Kalinini nim. Tallinna Elektrotehnikatehas»), 1875 toodi Narvast Tallinna Krulli tehas (asut. 1865, *Tallinna Masinatehas), 1881 anti käiku Lausmanni vabrik. 1890 oli E-s 9 masina- ja metallitööstuse ettevõtet (1326 töölist, s. o. 10,6% kõigist suurkäitiste töölistest). 1897 asutati Tallinnas as-dena vagunitehas *«Dvigatel» (tehas valmis 1899), 1899 elektrimootoritehas *«Volta» jmt. Tallinna muutmine Balti mere laevastiku baasiks pani aluse laevaehituse arendamisele. 1912—13 rajati suurpankade vahendusel Kopli poolsaarele 3 suurettevõtet: as. Vene-Balti Laevaehitus- ja Mehaanikatehas (*Vene-Balti tehas; 1916. a. 7375 töölist), «Bekker & Ko.» (3500 töölist) ning tehas «Noblessner» (*Peetri tehas; 1250 töölist). 1920 suured laevatehased, vagunitehas «Dvigatel» jmt. suleti. Suured metallitööstuse ettevõtted hõivasid 1917. a. alguses 26 000 töölist, 1923 oli tööliste arv vähenenud 8000-ni. Metallitööstus tootis pms. põllutöömasinaid ning põlevkivi- ja piimatööstuse seadmeid. 1907 tekkis aparaaditööstus, samal aastal asutati *Tartu Telefonivabrik; 1935 alustas tööd raadiotehas RET. — Nõuk. E. masina- ja metallitööstuse peamised harud on elektri-, aparaadi- ja raskemasinatööstus ning metallitoodete valmistamine ja remont. Suurenenud on vähe metalli kulutavate tootmisalade osatähtsus ja tarbekaupade valmistamine. 1971—84 kasvas masinatööstuse toodang 2,89 korda. Toodetakse elektrimootoreid, jõumuundureid, mõõteriistu, automaatikaseadmeid, naftatööstuse seadmeid, ekskavaatoreid, kaubandusettevõtete ja toiduainetööstuse seadmeid, turvavõid, lihtreid, kuuldeaparaate jm. Rekonstrueeritud on suurettevõtted «Volta», Tallinna Masinatehas, «Ilmarine», *«Norma» jt. — Masina- ja metallitööstuse probleeme uurivad pms. «Kalinini-nim. Tallinna Elektrotehnikatehase» TUI, NSVL Kalamajanduse Min-i Üleliiduline Laevaremondi Konstrueerimise ja Tehnoloogia Keskinst. ning mitu projekteerimise ja konstrueerimise asutust.
○ *Metsa-, puidu-, tselluloosi- ja paberitööstuse* esimesed ettevõtted olid vee jõul töötavad saeja paberiveskid. 1644 ehitati Tallinnas vanast vaseveskist esimene paberimanufaktuur (tegutses a-ni 1710). 1734 rajati *Räpina Paberivabrik. 1847—48 töötas E-s neli paberivabrikut, neis oli kokku 300 töölist. 1783 asutati esimene mööblivabrik (valmistas ka peegleid), 1838 Tallinna esimene tikuvabrik. 1877 rajatud auruveski ehitati 1887 Lutheri vineeri- ja mööblivabrikuks (*Tallinna Vineeri- ja Mööblikombinaat). 19. saj. lõpus oli puidu- ja paberitööstus E. tööstuses 3. kohal. Paberitööstuses

Metsavedu [illegible] LKT-128

Masina- ja metallikäitisi 1984 (tootmistöötajate arv)

Eesti Laevaremondi Tootmiskoondis (3597)
«Kalinini-nim. Tallinna Elektrotehnikatehas» (3704)
«Norma» (3291)
«Volta» (2375)
«Eesti Energoremont» (2368)
«Vasar» (2073)
Tallinna Masinatehas (1898)
Tartu Aparaaditehas (1630)
«Talleks» (1650)
«Tööstusaparaat» (1454)
«Estoplast» (1216)
«Ilmarine» (1170)
«Võruaparaat» (886)
Loksa Laevaremonditehas (789)
«Teras» (728)
Tartu Katseremonditehas (748)
Pärnu Masinatehas (715)
Tartu Autode Remondi Katsetehas (679)
«Metallist» (643)
ETKVL Kaubandusliku Inventari Tehas (645)
«Eesti Kaabel» (596)
Tallinna Autode Remondi Katsetehas (478)
«Progress» (388)
«Pioneer» (394)
Tartu Valu- ja Mehaanikakatsetehas (351)
«Võit» (548)
Otepää Autoremonditehas nr. 4 (346)
Spordilaevade Eksperimentaaltehas (331)
Narva Eksperimentaalne Valu- ja Mehaanikatehas (260)
Kuusalu Remonditehas (241)

Masina- ja metallitööstuse tooteid

	1950	1960	1970	1980	1984
Vahelduvvoolumootorid (0,25—100 kW) (tuh.)	76,7	216,1	294,3	309,2	303,4
Jõumuundurid (tuh. kW)	—	774	6244	2585	1561
Ekskavaatorid	—	339	1680	2251	2096
Raadioaparaadid ja radioolad (tuh.)	20	16,9	10,1	13,2	12,7
Elektriradiaatorid (tuh.)	—	—	30,4	54,0	80,6
Kuuldeaparaadid (tuh.)	—	—	—	—	130,1
Fotoimpulsslambid (tuh.)	—	18,0	80,0	126,6	127,3
Masuudipihustid. (tuh.)	. . .	4,2	6,9	17,2	18,5

Keemiatööstuse [illegible] teld 1984 (tootmistöötajate arv)

«Eesti Fosfo[illegible]
«Polümeer» [illegible]
«Salvo» [illegible]
«Flora» [illegible]
Tartu [illegible]
Katsetehas [illegible]
«Põhjala» [illegible]
«Orto» [illegible]
Tallinna K[illegible] maatsiatehas [illegible]
Kohtla-Järve [illegible] mide Remondi [illegible]

Masina- ja [illegible] 1890

Ettevõtteid [illegible] (asutamisaastal)
Tallinna [illegible] tehased [illegible]
Drümpelmann [illegible] (1828), Tallinna [illegible]
Jürgensi tehas [illegible]
Tallinnas
Wiegandi tehas [illegible] (1859)
Suure-Kõpu tehas [illegible]
Krulli tehas [illegible]
Tallinna R[illegible] tehased [illegible]
Sebulke tehas [illegible]
Zinovjevi tehas [illegible]
Lausmanni [illegible] (1881)
Hackenschmidt tehas [illegible]

Masina- ja [illegible] tuse struktuur [illegible]

Masinatööstus [illegible]
sh.
laevaehitus [illegible]
vagunitööstus [illegible]
elektrimootorite tootmine [illegible]
põllutöömasinate tootmine [illegible]
Metalltoodete valmistamine [illegible]
Remonttööd [illegible]

... tselluloosi- ja paberitööstuse toodang

	1950	1960	1970	1980	1984
...tegude					
... (mln. tk)	1,9	2,0	2,3	2,5	2,6
... (tuh. m³)	578	891	798	637	660
... m³	11,3	23,1	32,6	30,3	32
... (tuh. tingplaati)	453,7	250,7	530,2	911,6	988,3
... (tuh. m²)	—	0,4	22,8	100,2	123,7
... (mln. m²)	—	—	3,2	3,8	11,6
... (mln. t)	65,1	424	539	885	928
...	45,5	95,1	118,1	86,5	107,7
...	37,7	86,8	105,0	93,1	93,4
...			5,9	3,8	4,4[1]
...	...	19,9	43,6	95,7	158,2

Metsa-, puidu-, tselluloosi- ja paberitööstuse ettevõtteid 1984 (tootmistöötajate arv)

Tallinna Vineeri- ja Mööblikombinaat (2888)
Narva Mööblivabrik (1610)
Tallinna Tselluloosi- ja Paberikombinaat (1479)
«Kooperaator» (1520)
«Rakvere» (1314)
«Viisnurk» (1181)
Püssi Puitplaatide Kombinaat (1289)
Rakvere Metsakombinaat (1113)
Viljandi Metsakombinaat (1038)
«Standard» (972)
Kehra Tselluloosi- ja Paberikombinaat (887)
Tartu Mööblikombinaat (877)
Pärnu Metsakombinaat (859)
«Vikero» (719)
Võru Mööblivabrik (708)
Võru Metsakombinaat (641)
Tallinna Eksperimentaalne Taarakombinaat (626)
Valga Mööblivabrik (603)
Türi Metsakombinaat (547)
Tartu Metsakombinaat (476)
Tallinna Puidutöötlemise Katsetehas (454)
Eksperimentaalkombinaat «Mehis», Tallinnas (415)
«Dinamo» suusavabrik (339)
Kohila Paberivabrik (318)

hakati kasutama uue toorainena tselluloosi. 1893—94 rekonstrueeriti Ülemiste paberivabrik tselluloosivabrikuks. 1899 rajati Pärnusse Saksa firma *«Waldhof» filiaal, mis arenes Venemaa suurimaks tselluloosivabrikuks (u. 1000 töölist). 1893 asutati Kohilas, 1898 Joaveskil ja 1899 Türil puupapivabrik. Riikliku sektori tugevnedes kujunes nii metsamaterjali töötlemises kui ka turustamises ainuvalitsevaks riiklik as. *«Eesti Metsatööstus». 1938 valmis riikliku ettevõttena Kehra tselluloosivabrik (*Kehra Tselluloosi- ja Paberikombinaat). — Nõuk. E. metsatööstus on aasta ringi töötav tööstusharu. Aastas raiutakse metsa 3,1—3,2 mln. tm. Põhiettevõtted on 6 metsakombinaati. 1984 oli ühe metsatöölise aastatoodang 794 tm (NSV Liidus keskm. 607 tm). Sisse veetakse tarbepuitu aastas 600 000—700 000 tm. Tähtsaim haru on puidutööstus (1984 valmistas 67,6% kogu metsa-, puidu-, tselluloosi- ja paberitööstuse toodangust), millest 68,8% moodustab mööblitööstus. Toodetakse ka saematerjali, vineeri, puitlaast- ja puitkiudplaate, suuski, tuletikke jm. Küttepuitu ja puidujäätmeid töötleb *Püssi Puitplaatide Kombinaat (võimsus 140 000 m³ puitlaastplaati ja 15 mln. m² puitkiudplaati aastas). Tselluloosi, paberit, pappi ja paberitooteid valmistavad *Tallinna Tselluloosi- ja Paberikombinaat, Kehra Tselluloosi- ja Paberikombinaat ning *Kohila Paberivabrik. Tootmisjäätmeist valmistatakse peale puitplaatide söödapärmi, klorofüllkarotiinpastat ja msg. tarbekaupa. — Metsamaterjali töötlemist uurib pms. ENSV Metsa-, Tselluloosi-, Paberi- ja Puidutööstuse Min-i Konstrueerimise ja Tehnoloogia Büroo.

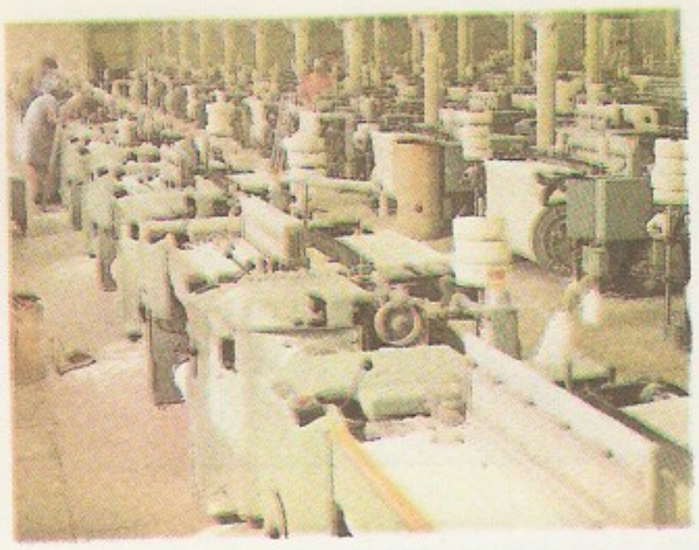
○ *Ehitusmaterjalitööstuse* esimesed ettevõtted olid telliselöövid ja lubjaahjud, mis said kütust turbakarjääridest ja saeveskitest. 14. saj. II poolel rajati telliselööv Koplisse; samal ajal oli kaks lubjaahju Kõismäel. 1520. a-il töötas Härjapea jõel saeveski. Esimesed auru jõul töötavad saeveskid rajati 1838 ja 1852 Narva-Jõesuhu. 19. saj. ehitati ka Kunda (1870; *«Punane Kunda») ja Aseri tsementitehas (1899—1905), tellisetehas Loksale (1874), Tallinna ja Ilmatsallu (1879), Viljandisse (1883) jm. Saj-i lõpus hakati tootma silikaattelliseid. 1910 asutati tehas *«Silikaat» (aastatoodang u. 3,5 mln. silikaattellist), 1912 tellisetehas «Baltika». Esimene paekivi töötlev ettevõte rajati 1890. a-il. 1913 toodeti E-s 170 000 t tsementi (s. o. 10% ülevenemaalisest tsementitoodangust). Kodanlikus E-s asutati telliskivitööstuse reorganiseerimiseks 1936 riiklik as. «Telliskivitehased» ja 1937 as. «Ehituskivi». 1937 ehitati ka Aseri ja Sindi ning 1938 Tallinna tellisetehas. Riiklike tehastena rajati veel 1937 as. «Kunstkivitehased» ja Vasalemma Murd ning 1938 as. «Eesti Diatomiit». — Nõuk.

Ehitusmaterjali- ja klaasitööstuse ettevõtted 1984 (tootmistöötajate arv)

«Silikaat» (1514)
«Punane Kunda» (1280)
Ahtme Ehitusmaterjalide Kombinaat (1065)
Narva Ehitusmaterjalide Kombinaat (1037)
Aseri Keraamikatehas (955)
«Tarbeklaas» (744)
Tartu Ehitusmaterjalide Tehas (752)
«Järvakandi Tehased» (728)
Tallinna Ehituskeraamika Tehas (619)
Kohtla-Järve Raudbetoontoodete Tehas (642)
Tallinna Raudbetoontoodete Tehas (560)
Balti Raudbetoontoodete Tehas, Narvas (560)
Tallinna Betoonitehas (500)
Tartu Raudbetoontoodete Tehas (509)
Paekivitoodete Tehas, Tallinnas (491)
Pärnu Ehitusmaterjalide Tehas (433)
Narva Raudbetoontoodete Tehas (293)
Rakke Lubjatehas (257)
«Eesti Dolomiit», Tallinnas (247)
Tehas «Võrukivi» (195)
Tallinna Asfaltbetoonitehas (145)

Tähtsamate ehitusmaterjalide toodang

	1950	1960	1970	1980	1984
Tellised (mln. tk.)	109,3	309,6	337,3	267,0	288,4
Monteeritavad raudbetoontarindid ja detailid (tuh. m³)	—	191,6	699,0	936,8	958,7
Aknaklaas (mln. m²)	0,5	1,8	1,9	2,0	2,3
Eterniit (mln. tingplaati)	—	—	61,0	57,9	72,0
Lubi (tuh. t)	71	190	196	210	210



Tootmisk… «Komm… liin

Kreenholm… tuuri kud…

E. ehitusmaterjalitööstus toodab peale tsemendi ja telliste raudbetoonkonstruktsioone, põlevkivituhkpaneele, silikaatplokke ja -plaate, mineraalvatti, eterniiti, keraamilisi põrandaplaate, ruberoidi jpm. Kõrvu riiklike ettevõtetega valmistavad ehitusmaterjali koondise *«Eesti Kolhoosiehitus» käitised ja mõne muu süsteemi abiettevõtted. — Ehitusmaterjalitööstuse probleeme uurivad pms. Autoklaavse Silikaatbetooni Teadusliku Uurimise ja Projekteerimise Riiklik Inst., Ehituse TUI ja ENSV Ehitusmaterjalitööstuse Min-i Spetsiaalne Konstrueerimisbüroo.

○ *Kergetööstus.* Vanimad kergetööstuse ettevõtted olid parkalitöökojad ning naha- ja villaveskid. 17. saj. ehitati Härjapea jõel tegutsenud viljaveski (Tiigiveski) valge parknaha suruveskiks (töötas a-ni 1866). 18. saj. lõpus, kui suurenes tekstiiliturg, algas puuvillkangaste värvimine ja viimistlemine, tekkis sitsitööstus. 1786 asutati Ülemiste veskisse ketrus- ja sukamanufaktuur, 1793 Tallinnas toorkangaste töötlemiseks sitsimanufaktuur. Pärnus 1799 asut. manufaktuuris kooti sisseveetud puuvill- ja siidlõngast rätikuid, linte ja paelu. 19. saj. alguses, kui katkes kalevi sissevedu Inglismaalt, hakati seda tootma E-s. Esimene kalevimanufaktuur rajati 1808 Udriku mõisa Virumaale, esimesed kalevivabrikud 1820 ja 1822 Narva. Valmistati pms. sõjaväekalevit. 1847—48 töötasid E-s neli kalevivabrikut, kalevimanufaktuur, kudumis- ja värvimismanufaktuur ning värvimistöökoda, neis oli töölisi 2636. Tooraineks kasutati nii sisseveetavat kui ka kohapealset villa. 1851 asutati *Narva linavabrik ja 1857 Kreenholmi puuvillavabrik (*Kreenholmi Manufaktuur). Narva sai tekstiilitööstuse keskuseks ning tekstiilitööstus kergetööstuse tähtsaimaks haruks; 1860.—70. a-il hõlmas see u. 8000 töölist. 1851 ehitati Kuressaarde Wildenbergi nahavabrik ja 1878 Tallinna T. Grünwaldi nahavabrik (*«Kommunaar»). Kodanlikus E-s asut. ettevõtteist olid suurimad Kilgase suka- ja siidkoevabrik (asut. 1923), «Eestisiid» (1930), «Rauaniit» (1924, *«Punane Koit»), «Keila» (1933), «Sakala» (1927), «Eestimaa» (1918) ja «Estoking» (1920). — Nõuk. E. kergetööstuse põhiharud on tekstiili-, õmblus- ning naha- ja jalatsitööstus; nende toodang moodustab kokku üle viiendiku E. tööstustoodangust. Rohkem kui pool kergetööstuse töötajaist on hõivatud tekstiili-, pms. puuvillatööstuses (Kreenholmi Manufaktuur ja *Balti Manufaktuur). Uus ettevõte on Tallinna Laustekstiili Teadus-Tootmiskoondis *«Mistra». Kiiresti on arenenud õmblus- ja trikotaažitööstus; suurimad ettevõtted on *«Baltika», *«Marat» ja *Klementi-nim. Õmblustootmiskoondis. — Kergetööstuse probleeme uurivad pms. ENSV Kergetööstusmin-i Juhtimissüsteemide Projekteerimis- ja Konst-

Kergetööstuse ettevõtteid 1984 (tootmistöötajate arv)

Kreenholmi Manufaktuur (9619)
«Lembitu» (3849)
«Kommunaar» (3526)
«Baltika» (2859)
«Marat» (2902)
Balti Manufaktuur (1951)
Klementi-nim. Õmblustootmiskoondis (1574)
Tartu Naha- ja Jalatsikombinaat (1570)
Kiviõli Õmblustootmiskoondis «Noorus» (1484)
Rahvatööndusettevõte «Kodu» (1418)
«Linda» (1389)
«Punane Koit» (1120)
Sindi 1. Detsembri nim. Vabrik (997)
Pärnu Linakombinaat (941)
«Sangar» (905)
Vabrik «Tekstiil» (882)
Tekstiilivabrik «Areng» (846)
«Keila» (755)
Tekstiilgalanteriivabrik (680)
Tekstiilivabrik «Sulev» (591)
«Mistra» (574)
Teeninduskombinaat «Välk» (571)
Õmblusvabrik «Võit» (469)
Tootmiskoondis «Lina» (312)

Kergetööstustooteid

	1950	1960	1970	1980	1984
Trikoopesu (mln. tk.)	1,7	5,6	13,7	13,1	15,7
Pealistrikooesemed (tuh. tk.)	416	1214	4738	5400	5559
Nahkjalatsid (mln. paari)	1,2	3,9	6,9	5,8	5,8
Sukad ja sokid (mln. paari)	2,2	8,5	8,3	14,1	15,2

Ehitusmaterjali tööstus 19…

Ettevõtteid (asutamisaasta)

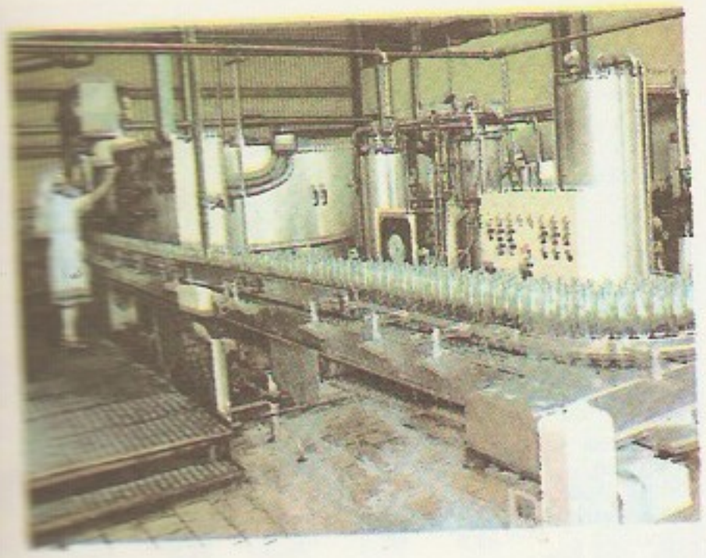
Rõika-Mel… vabrik (1…
Lelle klaas… (1813)
Vändra klaas… (1822)
Kunda tsem… (1870)
Loksa tell… (1874)
Ilmatsalu … (1879)
Järvakandi … rik (1879)
Kreenholmi … tehas (18…
Velikse tell… tehas (18…

Tekstiilitööstus …

Ettevõtteid (asutamisaasta)

Narva kalev… (1820)
Suuremõisa … vabrik (1…
Sindi kalev… (1832—34)
Narva lina… (1851)
Kreenholmi … tuur (1857)
Voltveti kam… riidevabrik …
Vilmsi ja Ka… vabrik (18…
Hoeppener … vabrik (18…

Tallinna Kl… ku klaver …



meeriumibüroo ning Tallinna Laustekstiili Teadus-Tootmiskoondis «Mistra».

○ *Toiduainetööstus.* Esimene auru jõul töötav leivavabrik ehitati Tartusse 1864, Tallinna 1866. 19. saj. suurim oli Kreenholmi leivavabrik (1896 toodeti seal leiba 2250 t). Jahu- ja leivatööstuses tarvitati pms. Venemaalt sisseveetud teravilja. Enamik toodangut veeti välja. Esimesed tapamajad asutati Narva (1873), Kuressaarde (1886), Rakverre (1890), Tallinna (1893) ja Tartusse (1903). 1880. a-il hakati töötlema kilu. 1909 oli E-s 31 kilukonserve valmistavat ettevõtet, aastas toodeti kilu u. 8 mln. plekkkarpi. 18. saj. II poolest valmistati mõisamajandite meiereides juustu ja võid. 1898 oli E-s 194 meiereid, 1911. a. 64 piimaühisust; saadusi turustati pms. Venemaal. Kodanliku E. tööstustoodangust valmistas toiduainetööstus 1936. a. u. 30%. Suurimad ettevõtted olid as. *«J. Puhk ja Pojad» ning *Rotermanni Tehased. — Nõuk. E. tööstuses on toiduainetööstus toodangu maksumuselt esikohal; valmistas 1984 27,3% kogu tööstustoodangust. Põhiharud on liha-, piima- ja kalatööstus. Kala- ja leivatööstus on muutunud suurtööstuslikuks. 1984 moodustas liha- ja piimatööstuse toodang 43,5% ja kalatööstuse toodang 32,1% toiduainetööstuse toodangust. Kiireimini on arenenud kalatööstus: 1970—84 kasvas tootmine 181%. E. kalatööstusel on võimsaid ookeanipüügilaevu, kus kala ka töödeldakse. 1970—84 suurenes kalakonservide tootmine 2,3 korda. Tartus, Tallinnas, Võrus, Võhmas jm. on asut. suuri liha- ja piimakombinaate; 1970—84 suurenes juustu- ja vorstitoodang 1,5 korda. Kiiresti on laienenud kondiitritoodete, õlle ja karastusjookide valmistamine. — Toiduainete tootmist ja töötlemist uurivad pms. TPI, Toiduainetööstuse Konstrueerimise ja Tehnoloogia Büroo ning Liha- ja Piimatööstuse Konstrueerimise ja Tehnoloogia Büroo.

○ *Muudest tööstusharudest* on tähtsaimad trüki-, jõusööda- ja juveelitööstus ning muusikariistade valmistamine. Trükikojad on koondunud tootmiskoondisse *«Eesti Trükitööstus».

Toiduainetööstuse ettevõtteid 1984 (tootmistöötajate arv)

Eesti Kalatööstuse Tootmiskoondis (8149)
Pärnu Kalakombinaat (1807)
«Kalev» (1842)
Tallinna Liha- ja Konservikombinaat (1544)
Tartu Lihakombinaat (1216)
Tallinna Kalakombinaat (985)
«Leibur» (921)
Tallinna Piimatoodete Kombinaat (925)
Rakvere Lihakombinaat (794)
«Liviko» (664)
Tartu Piimatoodete Kombinaat (643)
Võhma Lihakombinaat (602)
Tartu Konservitehas (590)
ETKVL Leivatootmiskoondis «Standard», Türil (534)
Tartu Eksperimentaalõlletehas (501)
Pärnu Piimatoodete Kombinaat (490)
Võru Piimatoodete Kombinaat (448)
Saaremaa Liha- ja Piimatootmiskoondis (450)
Paide Piimatoodete Kombinaat (423)
Põlva Piimatoodete Kombinaat (407)
Kohtla-Järve Piimatoodete Kombinaat (391)
Viljandi Piimatoodete Kombinaat (354)
Tallinna Limonaaditehas (362)
Tubakavabrik «Leek» (356)
Kohtla-Järve Leivakombinaat (354)
Pärnu Lihakombinaat (351)
Tartu Leivakombinaat (337)
Saku Eksperimentaalne Õlletehas (307)
Rakvere Piimatoodete Kombinaat (274)
Tallinna Külmhoone (273)
Valga Veinitehas (225)
Tallinna Parfümeeria ja Toidurasvade Kombinaat (225)
Rakvere Tärklise- ja Siirupikombinaat (201)
ETKVL Pärnu Kalamajand (206)
Paide Lihakombinaat (190)
ETKVL Jõgeva Leivakombinaat (183)
ETKVL Põltsamaa Põllumajanduskombinaat (148)

Toiduainetööstuse struktuur 1936

	Ettevõtteid		
	suuri[1]	keskmisi[2]	väikesi[3]
[illegible]	31	198	1377
[illegible]	—	45	304
[illegible]	2	57	932
Liha- ja leivatööstus	9	8	4
[illegible]	4	4	4
Tubaka- ja siirupitööstus	3	27	56
Kala- ja konservitööstus	—	39	93
[illegible]	1	7	—
[illegible]	4	—	—
[illegible]	4	1	—

[illegible] vähemalt töötajat
[illegible] töötajat
[illegible] töötajat ja mehaaniline jõuallikas

Toiduainetööstuse tooteid

	1950	1960	1970	1980	1984
Liha (k. a. I kategooria subproduktid)[1] (tuh. t)	8,8	55,1	98,6	155,3	168,0
Vorstid ja singid (tuh. t)	5,2	16,7	31,7	45,0	47,2
Täispiimatooted (ümberarvestatult piimaks)[1] (tuh. t)	19,8	138,4	235,1	305,7	368
Või[1] (tuh. t)	9,5	17,2	21,6	30,4	32,7
Margariin ja segarasvad (tuh. t)	3,1	4,8	5,8	6,9	7,3
Juust (rasvane) (tuh. t)	0,9	3,2	8,9	14,7	13,7
Konservid (mln. tingkarpi)	9,5	61,9	151,3	316,8	327,5
sh. kalakonservid (mln. tingkarpi)	3,9	41,6	103,7	233,9	238,4
Kondiitritooted (tuh. t)	9,8	18,4	35,4	46,5	47,4
Karastusjoogid (tuh. dal)	975	1599	2486	3988	4548

[1] ilma kolhooside ja isiklike abimajandite toodanguta

Suurim trükikoda on Tallinna Raamatutrükikoda (I järk läks käiku 1985 võimsusega 335 mln. tõmmist aastas). Suuremad jõusöödatehased asuvad Valgas ja Tamsalus. Klavereid toodab *Tallinna Klaverivabrik, juveeltooteid *Tallinna Eksperimentaalne Juveelitehas. Tarbekunstiesemeid valmistavad kunstitoodete kombinaat *«Ars» ja rahvakunstimeistrite koondis *«Uku».

• *Põllumajandus.* Nõuk. E. põllum. kollektiviseeriti põhil. 1948—50, ühistati u. 140 000 talu. 1984 oli E-s 150 kolhoosi (neist 8 kalurikolhoosi), 153 sovhoosi, 76 muud riiklikku põllumettevõtet (riiklikud katsemajandid ja -baasid) ning 37 majanditevahelist org-i. E. põllum. on spetsialiseerunud piima ja liha tootmisele. Põllum-e kogutoodangust moodustavad taimekasvatussaadused 31% ja loomakasvatussaadused 69%. Taimekasvatustoodangust kasut. 80% loomasöödana. 1950—84 suurenes põllum-e kogutoodang (kõigi majandite toodang) 2,26 korda, ühisk. sektoris 4,0 korda. Toodangu juurdekasv saavutati kogu tootmise intensiivistamisega. 1984 peeti 100 ha põllum. maa kohta 60 veist (sh. 21,5 lehma) ja toodeti 87,2 t piima ning 20,2 t loomi ja linde (eluskaalus), 100 ha põllumaa kohta peeti 77,2 siga. Põllum-ga tegelevate majandite käsutuses oli 2,56 mln. ha (56,7% kogu maast). Kogu majandite maafondist oli põllum. maad 1,43 mln. ha (56%), sh. põldu 0,97 mln. ha. E. põllud on liigniisked ja kivised. Kõik maaparandustööd tehakse a-st 1965 riigi kulul. 1984 oli kolhooside ja sovhooside põllum. maast kuivendatud 670 400 ha (46,9%), sellest kasut. põllum-s 89%. Põllum-saadusi tootvate majandite maafondist oli 1984 kolhooside kasutuses 1,26 mln. ha (49,0%), sh. põllum. maad 0,68 mln. ha, sellest põllumaad 0,45 mln. ha. Põllum. tootmises on esikohal suurmajandid, nad annavad põhilise osa kaubatoodangust. 1950—84 suurenes põllum-e energeetiline võimsus 21 korda: elektrienergiat tarbiti 1984. a. 100 ha põllumaa kohta sovhoosides 118 100 kWh ning kolhoosides 96 900 kWh. — Põllum-t juhib *Eesti NSV Riiklik Agrotööstuskomitee. Uurimisasutused on E. Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI, E. Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI, EPA, ENSV TA Eksperimentaalbioloogia Inst. ja ENSV TA Majanduse Inst. Spetsialiste koolitavad pms. EPA ja 13 sovhoostehnikumi.

○ *Taimekasvatus.* Põllukultuuride külvipind oli 1984. a. 935 500 ha (sellest 95,6% ühisk. sektoris). Teravilja külvipind, mille suurus oli 411 600 ha (96,7% ühisk. sektoris), moodustas kogu külvipinnast 44,0%. Kasvat. otra (ligi 58,3% teravilja külvipinnast), rukist, tali- ja suvinisu, kaera, sega- ning kaunvilja. Kartuli kasvupind oli 1984. a. 63 800 ha (ühisk. sektoris 69,4%), köögivilja kasvupind 6100 ha (ühisk. sektoris 57,4%), söödataimi kasvatati 448 900 ha-l, sellest 88,9% hõlmas mitmeaastane põldhein. Tehnilistest kultuuridest kasvat.

Energeetiline võimsus põllumajanduses

	1950	1960	1970	1980	1984
Kogu energeetiline võimsus (tuh. hj)	314	1002	2724	5599	6654
Energeetiline võimsus 100 ha külvipinna kohta (hj)	49	130	367	610	744
Elektrienergia tarbimine 100 ha põllumaa kohta (tuh. kWh)					
sovhoosides	—	7,8	34,3	99,1	118,1
kolhoosides	—	3,4	26,8	83,2	96,9

Põllukultuuride külvipind (kõigis majandeis, tuh. ha)

	1950	1960	1970	1980	1984
Kogu külvipind	812,5	761,7	798,3	956,8	935,5
Tera- ja kaunvili kokku	452,6	273,1	341,2	444,7	411,6
Taliteravili kokku	126,5	106,2	64,4	103,8	89,8
Rukis	110,3	86,9	45,2	60,7	60,5
Nisu	16,2	19,5	19,2	43,1	29,3
Suviteravili ja kaunvili kokku	326,1	166,9	276,8	340,8	321,8
Nisu	45,3	19,3	2,7	12,8	15,5
Oder	64,8	70,1	208,5	268,8	239,8
Kaer	78,8	42,1	46,5	46,7	45,1
Kaunvili	4,9	3,7	1,8	0,4	1,4
Tehnilised kultuurid	21,5	8,6	3,2	5,6	5,1
Köögivili (k. a. seemneistikud)	7,4	6,9	6,4	5,9	6,1
Kartul	96,6	99,5	79,5	72,3	63,8
Söödakultuurid kokku	234,4	373,6	368,0	428,3	448,9
Söödajuurvili	8,3	4,6	10,2	5,0	5,7
Üheaastased heintaimed	59,3	43,9	39,7	39,5	34,4
Mitmeaastased heintaimed	147,9	263,7	273,6	362,4	399,0

Põhinäitarvud ühe majandi kohta

	Kolhoosid[2]		Sovhoosid	
	1970	1984	1970	1984
Majandite arv	292	142	171	153
Töötajaid põhitootmises	205[1]	359	302	447
Traktoreid	28,6	62,3	40,1	64
Teraviljakombaine	5,7	11,7	7,4	11,9
Põllumajanduslikku maad (ha)	2706	4477	3713	4596
sh. põldu	1385	3010	1971	3199
Veiseid	973	2501	1383	2462
sh. lehmi	403	869	565	865
Sigu	1008	3321	1519	3417
Kasum (tuh. rbl.)	298	1391	438	1314

[1] kolhoosi ühistootmisest osavõtnud kolhoosnike keskmine arv
[2] kalurikolhoosideta

Põhiliste põllukultuuride keskmine kogusaak aastas (tuh. t)

	1951—55	1961—65	1971—75	1976—80
Kõigis majandeis				
Tera- ja kaunvili	313,5	475,6	900,9	1145,1
Kartul	935,6	1253,7	1238,3	1124,7
Köögivili	105,1	100,5	128,6	99,8
Linakiud	2,1	1,8	1,1	1,5
Söödajuurvili (k. a. suhkrupeet)	121,4	433,1	276,0	156,1
Mitmeaastane hein eelmiste aastate külvidest	318,5	351,6	380,7	324,7
Looduslike ja parandatud heinamaade hein	377,4	383,4	402,0	324,0
Kolhoosides ning sovhoosides jt. riiklikes majandeis				
Tera- ja kaunvili	303,2	452,1	868,7	1112,0
Kartul	437,4	685,0	786,4	777,0
Köögivili	36,7	39,0	67,1	67,7
Linakiud	2,1	1,3	1,1	1,5
Söödajuurvili (k. a. suhkrupeet)	96,6	416,8	249,2	136,5
Mitmeaastane hein eelmiste aastate külvidest	312,4	336,0	360,9	304,7
Looduslike ja parandatud heinamaade hein	184,5	167,2	144,9	110,3

Põhiliste põllukultuuride keskmine saagikus (kõigis majandeis, ts/ha)

	1951—55	1961—65	1971—75	1976—80
Tera- ja kaunvili	7,3	15,1	24,0	26,2
Kartul	94	139	164	151
Avamaaköögivili	119	164	211	178
Linakiud	1,8	2,6	2,7	2,7
Söödajuurvili (k. a. suhkrupeet)	114	290	420	313
Mitmeaastane hein	19,6	21,6	34,9	40,1

Teravilja keskmine kogusaak (ts/ha)

	1910—14
Rukis	10,4
Talinisu	12,2
Suvinisu	8,2
Oder	9,2
Kaer	8,4

„Lääne Kalur"
„Sõprus"
Kehtna
Putkaste
Türi
Jõgeva
Kuremaa
Kaarepere
Lenini-nim.
Adavere
Karja
Olustvere
Laeva
Tartu
Vändra
Tori
„Saare Kalur"
„Pärnu Kalur"
Viljandi
Gagarini-nim.
Lenini-nim.
Mooste
Räpina
Pihkva
järv
Tihemetsa
Hummuli
Antsla
Võimela
Iisaku
PEIPSI
JÄRV
VENE NFSV
RIIA
LAHT
LÄTI NSV
Majandi haritava maa suurus (ha) 1.V 1985
kuni 1000
1001-2000
2001-3000
3001-5000
üle 5000
kolhoos
sovhoos
kalurikolhoosi põllu-majandusosakond
Näidismajandid:
näidiskolhoos
näidissovhoos
näidissovhoostehnikum
sovhoostehnikum
katsesovhoos
näidislinnuvabrik-sovhoos

lina. Saagikuse suurendamiseks kasutati 1984 ühe ha haritava maa kohta 227 kg (arvestatuna toimeaine järgi) mineraalväetist ja 10 t orgaanilist väetist.

○ *Loomakasvatus* on majandite põhiline tuluallikas. See andis 1984 kolhoosides 78% üldisest rahalisest sissetulekust ning 83% kasumist, sovhoosides vastavalt 83 ja 92%. Loomakasvatuse peamine haru on veisekasvatus (annab 39% põllum-e kogutoodangust). Peetakse põhil. e. mustakirjusid ja e. punast tõugu, vähem e. maatõugu veiseid. 1970. a-te alguses hakati rajama piimakarjasuurfarme. 1984. a. lõpus oli neid 285 (keskm. mahutavus 467 lehma). Ühisk. sektoris peeti 1984. a. veistest 87% (lehmadest 84%). 1970. a-il hakati kontsentreerima seakasvatust. Ehitati Gagarini-nim. näidissovhoostehnikumi sealihatootmiskombinaat (võimsus 5400 t liha aastas) ning Pärnu raj-s majanditevaheline seafarm (4400 t liha aastas). Kasvat. suuri valgeid sigu ja e. peekonisigu. 95% sigadest peetakse ühisk. sektoris. Lambakasvatus on vähene, põhil. tegeleb sellega individuaalsektor (95% lammaste koguarvust). Peetakse ka hobuseid, karusloomi, küülikuid, nutriaid ja mesilasi.

○ *Linnukasvatus.* E-s kasvat. muna- ja lihatõugu kanu. Tööstuslikult toodetakse kanamune 1956 asut. *Tallinna Näidislinnuvabrik-sovhoosis (E. suurim linnumajand, võimsus üle 100 mln. muna aastas) ja *Põdrangu sovhoosis (ligi 80 mln. muna aastas). Peale nende töötab linnufarme 12 kolhoosis ning 6 sovhoosis ja 3 muus riiklikus majandis, tähtsaimad on Ranna sovhoosi ja Väike-Maarja kolhoosi farm. Ühisk. sektoris kasvat. lindudest 83%.

Loomade arv ja loomakasvatussaaduste toodang (kõigis majandeis)

	1950	1960	1970	1980	1984
Loomade ja lindude arv (aasta lõpus, tuh.)					
Veised	462,0	493,8	692,4	818,7	854,1
sh. lehmad	283,6	295,9	308,7	314,1	308,1
Sead	297,0	587,1	688,0	1085,5	1103,6
Lambad ja kitsed	274,4	266,9	165,3	153,8	158,4
Hobused	163,3	66,0	31,0	13,8	11,2
Linnud	2040,2	2827,3	3677,1	6842,7	6869,7
Loomakasvatussaaduste aastatoodang					
Liha (tapakaalus, tuh. t)	54,1	100,3	136,0	196,4	209,1
Piim (tuh. t)	508,0	856,6	1024,6	1169,7	1246,6
sh. toodang ühe lehma kohta (kg)	1754	2844	3315	3658	3939
Vill (t)	604	798	319	394	350
Munad (mln. tk.)	121,7	236,3	358,9	541,8	559,4

• *Metsamajandus.* Metsamaa raadamise ning metsamaterjali järjest suureneva kasutamise ja müügi tulemusena oli metsasus a-ks 1700 vähenenud Liivimaal 59 ja Eestimaal 35%-ni. Metsade korrapärasem majandamine algas E-s 18. saj. Vanim säilinud metsamajanduskava pärineb a-st 1795 ja on koostatud Tõlliste mõisa metsade kohta. I maailmasõja eel kuulus metsadest riigile 11%, 1920 80%. — Pärast nõuk. võimu taaskehtestamist algas intensiivne metsade majandamine. Kõigi metsade korraldamine lõpetati 1958. a-ks. 1958—83 suurenes E. metsamaa ja puistute pindala vastavalt 36 ja 38% ning puistute üldtagavara 75% (keskm. hektaritagavara 27% ja keskm. juurdekasv 16%). 1983 oli riikliku metsafondi maa üldpindala 2,41 mln. ha, sellest metsamaad 1,94 mln. ha. Metsamaast on puistuid 1,81 mln. ha, ajutiselt metsata (raiesmikke, lagendikke, harvikuid, põlendikke jm.) 131 000 ha. Mittemetsamaa (pms. soo) hõlmab 462 000 ha. Puistute üldtagavara on 237 mln. tm, keskm. tagavara 131 tm/ha ja tagavara keskm. aastane juurdekasv 2,9 tm/ha. Aastas rajatakse 11 000 ha uusi metsakultuure, see ületab raielankide pindala ligi 1,3 korda. 1983 oli E. metsasus 40,1%. I grupi metsad (kaitsemetsad) moodustavad kõigist metsadest 28%. Rohkem on metsa Hiiumaa, Kohtla-Järve, Valga ja Võru raj-s (metsasus üle 50%), vähem Haapsalu ja Tartu raj-s (alla 35%). Puistutest kuulub 59% ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min-i metsamajandeile, 38% kolhoosidele ja sovhoosidele ning 3% muile metsavaldajaile. Okaspuupuistuid on puistute pindalast 62%, kõvalehtpuupuistuid 1% ja pehmelehtpuupuistuid 37%. Puuliikide järgi on esikohal mänd (39%), järgnevad kask (28%) ja kuusk (23%). Metsamajandite metsadest hõlmavad okaspuupuistud 68% (sh. männikud 47 ja kuusikud 21%) ning kaasikud 28%. Metsamajandite puistutest on

Loomakasvatussaaduste keskmine aastatoodang

	1951—55	1961—65	1971—75	1976—
Kõigis majandeis				
Liha (tapakaalus, tuh. t)	58,1	100,0	149,1	165,6
Piim (tuh. t)	559,3	849,0	1090,5	1176,7
sh. toodang ühe lehma kohta (kg)	2082	2730	3435	3632
Vill (t)	542	558	413	369
Munad (mln. tk.)	140,3	229,9	431,7	484,2
Kolhoosides ning sovhoosides jt. riiklikes majandeis				
Liha (tapakaalus, tuh. t)	24,0	58,9	114,4	152,8
Piim (tuh. t)	259,4	676,5	795,4	927,2
sh. toodang ühe lehma kohta (kg)	. . .	2555	3324	3553
Vill (t)	219	104	20	22
Munad (mln. tk.)	29,2	85,1	292,2	356,5

22% kultiveeritud. Kuivendatud on 457 000 ha, mis moodustab 78% kogu kuivendatavast metsamaast. ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min-i metsi majandab 22 metsamajandit ja metsakatsejaam (jagunevad 211 metskonnaks), kokku on neis 12 000 töötajat. Metsamajandite juures on isemajandavad metsapunktid, mis müüvad ümarpuitu ja puittooteid (30 mln. rbl. eest aastas). Aastas raiutakse metsa 3,1—3,2 mln. tm, sellest peakasutusraietena 61%, hooldus- ja sanitaarraietena 38% jm. raietena 1%. Peamised metsavarujad on ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min. (38%), ENSV Metsa-, Tselluloosi-, Paberi- ja Puidutööstuse Min. (33%) ning põllum-süsteemi asutused ja ettevõtted (28%). Kohalik varu rahuldab E. puiduvajaduse 80% ulatuses. — Metsamajandust uurib E. Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI (Tartus). Metsamajanduse spetsialiste koolitavad EPA ja Kaarepere sovhoostehnikum.

• *Kalamajandus.* E. kalamajanduse areng algas 1860.—80. a-il, kui ülevenemaalisel turul suurenes nõudmine tallinna (reveli) kilu järele. Esimesed kala töötlevad ettevõtted rajati Tallinna ja Paldiskisse. Enne I maailmasõda tegutses E-s u. 40 kilutöötlemisettevõtet, mis tootsid kokku 7 mln. karpi kilupreserve aastas (keskm. aastane püük u. 14 000 t). 1930.—40. a-il püüti kala aastas keskm. 15 000—20 000 t ja toodeti aastas ligi 1 mln. karpi kalakonservi. — Nõuk. E. kalamajanduse põhiharud on kalapüük ja -töötlemine ning kalakasvatus. Läänemerest ja kohalikest veekogudest püütakse räime, kilu, turska, lesta, meri- ja peipsi tinti, latikat, säinast, ahvenat, siiga, koha, haugi, rääbist, silmu, angerjat, lõhe ja meriforelli, Atlandi ookeanist pms. stauriidi, tursalisi, sardiini, skumbriat, lestalisi, kogrelisi, hõbeheiki ja heeringat. Atlandi ookeanil püüab kala tootmiskoondis *«Eesti Kalatööstus», mille laevastik koosneb püügi-, külmutus- ja baaslaevadest. Kalurikolhoosid *«Majak», *«Saare Kalur», *«Hiiu Kalur» ja *«Pärnu Kalur» püüavad kala Atlandi ookeanil ja Läänemerel, kalurikolhoosid *«Oktoober», *«Lääne Kalur» ja *Kirovi-nim. näidiskalurikolhoos Läänemerel, *«Peipsi Kalur» püüab Peipsi ja Pihkva järvel. 1984 toodeti üle 200 mln. tingkarbi kalakonservi. Loodusliku kalavaru taastamiseks lasti 1983 ENSV-d ümbritsevasse merre ja Peipsi-Pihkva järve kalade (havi, siia, angerja, lõhe, silmu, latika ja koha) vastseid, maime ja noorjärke kokku 20 mln. isendit. Kalakasvatus pöördub pms. vikerforelli- ja karpkalakasvatusega, aastatoodang on keskm. 800 t (vikerforelli 200, karpkala 600 t). Suuremad kalakasvandused on Narva soojaveeline, Vagula tsooniline, «Saare Kaluri», «Kesknõmme» ning Kirovi-nim. näidiskalurikolhoosi Pärispea kalakasvandus. — E. kalamajandust korraldavad peale «Eesti Kalatööstuse» ENSV MN Kalamajanduse Valitsus (sellele alluvad Pärnu, Tallinna ja Tartu kalakombinaat) ja E. Kalurikolhooside Vab. Liit (8 kalurikolhoosi; aastane püük 130 000 t (1950 püüti 24 800 t), töötajaid 20 900). Läänemere kalamaj. uurimisega tegelevad Riias asuv Läänemere Kalamajanduse TUI ning selle Tallinna osk., Peipsi-Pihkva järve kalandust uurivad Leningradis asuv Riiklik Järve- ja Jõekalamajanduse TUI ja selle Pihkva filiaal ning ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst-i Võrtsjärve limnoloogiajaam. Kalamajanduse spetsialiste valmistavad ette TPI, EPA, TRÜ, Tallinna Kalatööstuslik Merekool ja Türi näidissovhoostehnikum.

• *Veondus.* ENSV transpordisüsteemi moodustavad rdt-, auto-, mere-, jõe-, õhu- ning toruveondus (gaasijuhe), Tallinnas ka elekterveondus (tramm, trollibuss ja linnalähirong). Üldkasutatavas transpordis töötas 1984 ligi 7,4% töötajate üldarvust.

○ *Raudteeveondus.* Turu avardudes, põllum-e kaubalisuse suurenedes ja tööstuse arenedes sai oluliseks *raudtee rajamine. E. esimene rdt-liin — Balti rdt. — avati 1870; see ühendas sadamalinnad Tallinna ja Paldiski ning tööstuslinna Narva Gatšina kaudu Peterburiga ja Tosno kaudu Venemaa sisekubermangudega. 1880. a-te lõpus oli E-s 589, 1930. a-il 1445 km rdt-d. — 1945. a. lõpus oli üldkasutatava rdt. ekspluatatsiooniline pikkus 1347 km ning rdt-veod moodustasid üldises veosekäibes 77,1% ja reisikäibes 96,0%. 1984 hõlmas rdt-vedu kõigi transpordiliikide veosekäibest 31,7% ja vedude mahust 11,2%. Kaubaveooperatsioone tehti 59 rdtj-s. Peaaegu poole rdt-vedude kogumahust (1984 oli vedude üldmaht 28,6 mln. t) moodustab põlevkivibasseini piires veetav põlevkivi. Teistest veostest on tähtsaimad mineraalsed ehitusmaterjalid, nafta ja naftasaa-

Üldkasutatava transpordi veosekäive (mln. tkm)

	1950	1960	1970	1980	1984
Kogu transport	2188	4758	13 204	18 847	20 546
Raudteetransport	1105	2736	5 049	5 919	6 515
Autotransport[1]	181	841	2 345	4 218	4 565
Meretransport	894	1173	5 794	8 688	9 444
Jõetransport	7	4	10	10	11
Õhutransport	1	3	6	12	11

[1] kogu rahvamajanduse autotransport

Üldkasutatava transpordi kaubaveomaht (tuh. t)

	1950	1960	1970	1980	1984
Kogu transport	...	...	161 914	238 857	255 839
Raudteetransport (teelesaadetud veosed)	7 939	18 425	21 800	27 100	28 600
Autotransport[1]	13 900	57 892	137 600	207 900	223 000
Meretransport	959	1 197	2 346	3 631	4 002
Jõetransport	93	49	...	220	230
Õhutransport (teelesaadetud veosed)	1	6	5	6	7

[1] kogu rahvamajanduse autotransport

Üldkasutatava transpordi reisiveomaht (tuh. in.)

	1950	1960	1970	1980	1984
Kogu transport	...	...	305 802	381 577	426 688
Raudteetransport (teelesaadetud reisijad)	19 678	31 681	33 100	34 700	32 500
Autotransport (autobussid)	20 267	119 204	271 700	345 300	392 400
Meretransport	64	159	517	984	1 179
Jõetransport	48	208	166	130	120
Õhutransport (teelesaadetud reisijad)	23	136	319	463	489

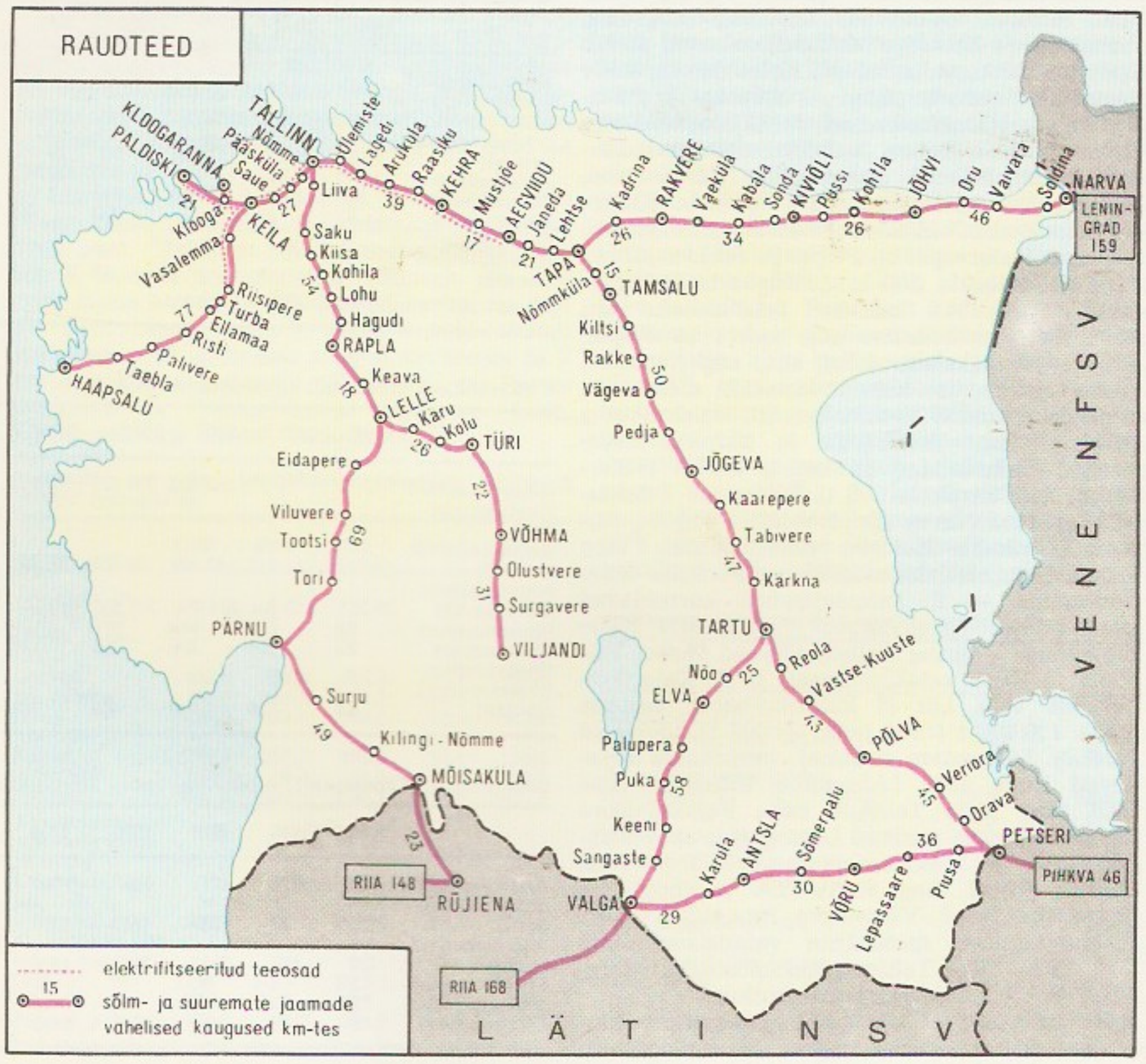
Üldkasutatava transpordi rejsikäive (mln. reisija-km)

	1950	1960	1970	1980	1984
Kogu transport	736	1730	4271	6237	7003
Raudteetransport	605	783	1231	1553	1672
Autotransport (autobussid)	122	886	2610	3658	4170
Meretransport	1	2	10	25	31
Jõetransport	2	3	6	11	12
Õhutransport	6	56	414	990	1118

düsed, mineraalväetised ja kivisüsi. Kauba keskm. veokaugus oli 1984. a. 228 km. Reisikäibest hõlmas rdt-transport 23,9%. Üldkasutatavast rdt-st (1009 km) oli 132 km elektrifitseeritud (Tallinna—Aegviidu, Tallinna—Paldiski, Klooga—Klooga-Ranna . ja Keila—Riisipere liin). Tööstusettevõtete ja org-de juurdesõiduteid oli 920 km. Üldkasutatava raudteestiku tihedus oli 1000 km² kohta 1984. a. 22,4 km (NSV Liidu 1984. a. keskmine 6,4 km), koormatus 1 km kohta oli 6,456 mln. t ja 1,657 mln. reisijat (NSV Liidus 1984. a. 25,3 mln. t ja 2,5 mln. reisijat). Vedudega tegeles 8100 töötajat. Mehhaniseeritud on tööstusettevõtete ja org-de juurdesõiduteedel 99% ja rdt. kaubahoovides 92% töid. Suurima käibega jaamad on Tallinna ja Tartu jaam. — E-s haldab rdt-d ja korraldab rdt-transporti Balti Rdt. *E. Raudteekond. Rdt-d hooldavad Tallinna, Tartu ja Tapa teejaoskonnad. Veduri- ja vagunidepoo on Tallinnas ning Tapal. Spetsialiste koolitavad Tallinna Raudteetranspordi Tehnikum ja Müürisepa-nim. Kutsekeskkool nr. 3.

Kingissepa [illegible] (1985, arh. [illegible] jam)

○ *Autoveondus.* Esimene sõiduauto võeti E-s kasutusele 1896 ja veoauto 1912, esimesed autobussiliinid avati 1920. 1934 oli sõiduautosid 1710, veoautosid 1065 ja autobusse 170 (sõitsid 102 liinil), 1939 oli autosid 6512, sh. veoautosid 2476. — Koos tööstuse kiire arenguga nõuk. korra ajal on autoveonduse tähtsus suurenenud. 1984 moodustasid autoveod kogu veosekäibest 22,2%, reisikäibest 59,5% ja kaubavedude mahust 87,2%. 1984. a. lõpus oli mnt-id 27 956 km, sellest kõva kattega 25 900 km ja kapitaalse kattega (tsement- või asfaltbetoonteed) 1867 km. Autoveoste üldmaht oli 1984. a. 223,0 mln. t, valdav osa veeti E. piires (1 t keskm. veokaugus oli 20,5 km). Üldkasutatava autotranspordi vedudest, mis hõlmavad kõigi autovedude mahust 43% ja veosekäibest 48%, on 81% tsentraliseeritud. Teotlikkuse ja vedude odavuse poolest (10 tkm-i omahind 45,2 kop.) on E. üldkasutatav veoautotransport NSV Liidus esimese kolme hulgas. 1. I 1984 oli E-s 1106 regulaarset bussiliini (kogupikkus 81 000 km), sh. linnaliine 199, lähiliine 482 ja kaugliine 425. Viimastest on 341 E. siseliinid ning läbivad 1633 asulat. Lisaks regulaarseile üldkasutatavaile bussiliinidele oli 1983. a. 138 õpilasveoliini (13 541 km). Kaugbussiliinide tihedus oli 1,45 km 1 km² kohta. Iga E. elanik sõitis 1983. a. bussiga keskm. 239 korda, sh. 22 korda kaugliinidel. Bussisõidu keskm. pikkus oli 10,6 km, sh. linnaliinidel 5 km, lähiliinidel 15,9 km, kaugliinidel 48,5 km. Peale busside veavad inimesi 200 väikebussi (liiniautot): on



VENE NFSV
PEIPSI JÄRV
Pihkva järv
Mehikoorma
Varnja
KALLASTE
MUSTVEE
Vasknarva
Jaama
Rāpina
Värska
PETSERI
Pōlva
VÕRU
Kanepi
OTEPÄÄ
TARTU
Tabivere
JÕGEVA
PÕLTSAMAA
ELVA
Rõngu
ANTSLA
VALGA
Mustla
TÕRVA
VILJANDI
Kolga-Jaani
Võhma
SUURE-JAANI
Tohvri
Abja-Paluoja
Nuia
RÜJIENA
MÕISAKÜLA
KILINGI-NÕMME
SINDI
PÄRNU
Häädemeeste
Ikla
Vändra
Tootsi
Kergu
Järvakandi
Märjamaa
Rapla
Lelle
PAIDE
TÜRI
Koeru
Simuna
Kisti
Mihkli
Pärnu-Jaagupi
Kalli
Lavassaare
Tõstamaa
Lihula
Virtsu
Kiideva
HÄAPSALU
Rohukula
Heltermaa
Suuremõisa
Orjaku
Emmaste
Sõru
Käina
KÄRDLA
Kalana
Liiva
Kuivastu
Orissaare
Leisi
Võhma
Mustjala
Tagaranna
Veere
Kihelkonna
KINGISSEPA
Sääre
Hargla
Ape
Vastseliina
Jõgeva
Tamsalu
Vaike-Maarja
Järva-Jaani
Jaama
Mustapõe
RIA LAHT
LÄTI
äldriikliku tähtsusega maantee
vabariikliku tähtsusega maantee
tähtsam kohalik tee
teelõigu pikkus km-tes
suuremate linnade vaheline kaugus

13 linna- (neist Tallinnas 11; kogupikkus 142 km), 13 linnalähi- (290 km) ja 15 kaugliini (2294 km). Kõigi reisiveoliinide tihedus oli 1983. a. 2,157 km 1 km² kohta. Inimeste veoks oli 39 linnas ja alevis 1513 sõidutaksot. Iga E. elanik sõitis taksoga keskm. 63 km aastas. Reisiveoettevõtteist on suurimad *Tallinna Autobussikoondis ja Tallinna Taksopark. — Üldkasutatavat autovedu juhib ENSV Autotranspordi ja Maanteede Min. Ministeeriumi Autovedude Valitsus korraldab vedusid, Teede Remondi ja Ehituse Trust hoiab teid korras. Ministeeriumile alluvad autoremonditehased, inst. «Eesti Maanteeprojekt», teedeehituse kesklaboratoorium, konstrueerimis- ja tehnoloogiabüroo ning arvutuskeskus. Spetsialiste koolitavad TPI ning ENSV Autotranspordi ja Maanteede Min-i õppekombinaat.

○ *Mereveondus.* Tallinna sadama ümberehitamine 1880. a-il Peterburi eelsadamaks pani aluse meretranspordi arenemisele. Nii kaupa kui ka reisijaid veeti põhil. välisriikide laevadel. — Kiiresti kasvas merevedude tähtsus pärast seda, kui Tallinna sadamast oli saanud üleliidulise tähtsusega meresadam. 1984 moodustasid mereveod E. üldises veosekäibes 45,9% ja reisikäibes 0,4%. Tallinna sadama kaudu peab *E. Merelaevanduse kaubalaevastik ühendust Põhja- ja Lääne-Euroopa ning Lääne-Aafrika maadega. 1965 avati rahvusv. turismiliin Tallinn—Helsingi. Rannaveod toimuvad praamidega mandri ning Lääne-E. saarte vahel (praamiliinid Virtsu—Kuivastu, Rohuküla—Heltermaa ja Rohuküla—Vormsi) ja kaubalaevadega Tallinna ning Roomassaare, Kuivastu, Heltermaa ja Lehtma vahel. Väiksemate saartega (nt. Kihnu, Abruka ja Prangliga) peavad laevaühendust kalurikolhoosid. 1 t veose keskm. veokaugus oli 1984. a. 1274 miili (sh. rannavedudel 67 miili). Kohalikud reisiliinid kulgevad Tallinnast Aegnale ja Pärnust Kihnu. 1984 veeti üle 1 mln. reisija, ühe reisija keskm. sõidukaugus oli 14,3 miili. E. peamine sadam on *Tallinna Merekaubasadam, millele alluvad Rohuküla, Heltermaa, Virtsu, Kuivastu ja Roomassaare sadam. Tähtsaim reisisadam on *Tallinna Merevaksal. 1982 algas Tallinna lähistel Muuga lahe ääres Baltimaade suurima sadama — *Tallinna Uussadama — ehitamine, 1986 läks käiku sadama I järk (võimsus 5,5 mln. t veoseid aastas; pms. teravili ja kiiresti riknev kaup). — Merekaubavedu juhib ja korraldab NSVL Merelaevandusmin-i E. Merelaevandus. Spetsialiste valmistatakse ette Tallinna Merekoolis ja Pärnus.

○ *Jõeveondus.* Vanimad nii reisi- kui kaubaveoks kasut. siseveeteed kulgesid Tartust Võrtsjärve kaudu Viljandisse, Peipsi kaudu Venemaale ja Narva jõge mööda Narva. Kaubast veeti pms. puitmaterjali ja põllusaadusi. 1842 võeti Peipsil kasutusele aurulaev (võimsus 34 hj, maht 114 t); see hakkas pidama ühendust Tartu—Pihkva—Vasknarva liinil. Laevatatavate jõgede vähesuse pärast hõlmab jõetransport E-s vedude üldmahust väikese osa. Reisikäibes on jõevedude % vähenenud (1984. a. 0,2%) autotranspordi kiire arengu tõttu. Laevatatavaist siseveeteedest (kokku 520 km, sellest 300 km märgistatud) on valdav osa Peipsi järvel ja Emajõe alamjooksul; veetakse Tartusse ehitusliiva ja kruusa. Pidev reisiliiklus toimub Tartu ja Piirissaare ning Tartu ja Pihkva vahel, Narva ja Vasknarva ning Narva ja Narva-Jõesuu vahel ja Emajõel Tartu lähistel. — Jõetransporti korraldab Tartu Jõesadam, Tartus asub ka remondibaas.

○ *Õhuveondus.* Esimene lennuliin avati 1921, see ühendas Tallinna Riiaga. Samal aastal asutati as-na E. lennuühing «Aeronaut», mis avas 1923 Tallinna—Helsingi lennuliini. 1924 lülitus Tallinn Stockholmist algavasse rahvusv. lennuliini. — 1945 oli õhutranspordi osa üldises reisikäibes 0,5%, 1984. a-ks oli see suurenenud 16,0%-ni. Kaubaveol kasut. õhutransporti vähe (pms. postivedu). 1984 saadeti õhuteele 489 400 reisijat ja 6800 t veoseid. *E. Tsiviillennunduse Valitsuse lennuliinid ühendavad Tallinna Tartuga ja Lääne-E. saartega (lennuväli on Kingissepas, Kärdlas, Kihnus ja Ruhnus), teiste liiduvabariikide suuremate linnadega (sh. Moskva, Leningradi, Kiievi, Minski, Riia, Vilniuse ja Tbilisiga) ning Musta mere kuurortidega.

Tallinna (1980)

○ *Toruveondus.* Esimene magistraalgaasijuhe rajati 1948, see kulgeb Kohtla-Järvelt Leningradi. 1953 valmis gaasijuhe Tallinnani (140 km) ja 1963 selle rööpjuhe. A-st 1979 (pärast Irboska—Tartu—Rakvere gaasijuhtme käikulaskmist) on kõik Eesti gaasimagistraalid ühendatud ühtsesse süsteemi. A-st 1985 saavad kõik gasifitseeritud linnad selle kaudu Lääne-Siberi suure küttevääruse maagaasi (sh. Tallinn u. 3 mln. m³ ööpäevas).

○ *Linnasisene elekterveondus* on ainult Tallinnas. Elektrirdt. (Tallinn—Pääsküla) avati 1924, trammiliiklus 1925 ja esimene trollibussiliin 1965. 1984 sõitis neljal trammiliinil (rööbaste pikkus 38,9 km) 135 reisivagunit ja veeti 94,6 mln. sõitjat. Kaheksal trollibussiliinil (kogupikkus 66,3 km) sõitis 187 trollibussi ja veeti 80,6 mln. sõitjat. — Liine haldab Tallinna Trammide ja Trollibusside Valitsus.

• *Side.* Esimene teade postsidest E-s pärineb a-st 1532 Muhu saarelt Koguva külast. Korrapärane postijaamade töö algas 17. saj. I poolel, kui tekkis postiühendus Rootsiga. Samal saj-l hakkasid tööle postkontorid Tallinnas, Narvas, Tartus, Pärnus, Rakveres, Kuressaares, Haapsalus ja Valgas. 18. ja 19. saj. postiasutuste võrk tihenes. Esimene elektriline telegraafiliin ehitati 1855, see kulges Peterburist

Side põhinäitarvud 1950—84

	1950	1960	1970	1980	1984
Sideasutusi (aasta lõpus)	628	666	689	638	633
sh. maal	549	559	559	495	486
Saadetud aastas (mln.)					
kirju	29,5	42,3	64,0	72,6	75,9
ajalehti ja ajakirju	76,2	134,9	214,5	269,5	285,6
postipakke	0,4	0,6	1,0	1,5	1,5
telegramme	0,9	1,3	2,4	3,2	2,6
Telefonikaugekõnesid (mln.)	5,0	4,0	5,5	11,2	18,2
ENSV Sidemin-i telefoniaparaate (tuh.)	25	43	113	237	279
Telefoniaparaatide üldarvust automaattelefone (tuh.)	10	23	106	237	279

Narva kaudu Tallinna. 1880 avati Tallinnas 50 abonendiga telefonijaam. Esimene telefonikaugühendus rajati 1910 Valga ja Tartu vahele. 1913 avati telefonside Tallinna ning Rakvere, Paide, Jõhvi ja Haapsalu vahel. Esimene raadiotelegraafijaam ehitati 1908 Tallinna, esimene ringhäälingu katsesaade toimus 1924 Haapsalus. — Nõuk. E-s töötavad sideettevõtete alluvuses sidejsk-d, telefonijaamad, kaugekõnepunktid, ajakirjanduslevi kioskid, raadio- ja telesaatejaamad jms. Maal osutavad post- ja telefonside-, radiofikatsiooni- ja «Ajakirjanduslevi» teenuseid raj-de sidesõlmed. 1984 oli E-s 633 sidejsk-a ja -operatsioonisaali, nende kaudu saadeti 1 el. kohta 0,98 postipakki, 49,6 kirja, 3,2 rahakaarti ja 1,7 telegrammi. «Ajakirjanduslevi» 324 kioski ja 15 erikaupluse ning sidejsk-de kaudu levitati 1000 el. kohta 2120 ajalehte ja ajakirja. — A-st 1975 on kohalik telefonside täielikult automatiseeritud. 1979 valmis Tallinnas automaattelefonikaugejaam. Automaatkaugsidevõrku on lülitatud üle 130 000 telefoniabonendi. 1984 oli E-s 100 el. kohta telefoniaparaate linnas 19,2 ja maal 13,3. 1984 peeti 1 el. kohta 12 valitavat kaugekõnet. Suur osa taksofone on kaugvalimisaparaadid. — 1984 töötas E-s peale Vab. Raadio ja Televisiooni Saatekeskuse 4 suurt ja mitu väiksemat telesaatejaama, neis oli kokku 30 telesaatjat. Telesaated on vaadatavad kogu E-s: $^{6}/_{7}$-le elanikkonnast on nähtavad kaks, poolele elanikkonnale kolm ning Tallinna ja selle ümbruskonna elanikele neli NSV Liidu teleprogrammi. Värvitelesaateid edastavad kõik saatjad. Programmid saadakse raadioreleeliinide kaudu, Kesktelevisiooni programme võetakse vastu ka satelliidilt. E-s on Üleliidulise Raadio ja Eesti Raadio programmid kuuldavad pikal ja kesklainel. Neile lisaks saab kogu vabariigis kuulata nelja ja Tallinnas (a-st 1983) kuut ultralühilaineprogrammi. Üks neist edastab kogu vabariigis ja kaks edastavad Tallinnas stereofonilisi saateid. — Sidet juhib ENSV Sidemin., millele allub 36 sideettevõtet, sh. raj-de sidesõlmed, Vab. Raadio ja Televisiooni Saatekeskus, Tallinna Telefonivõrk, Kesktelegraaf, sideehitus- ja montaažitööde rändkolonnid. Sidespetsialiste koolitavad pms. TPI, Tallinna Polütehnikum ja tehnikakool.

• *Ehitus.* 19. saj. lõpus oli E-s u. 11 600 ehitustöölist (puu- ja müürsepad, kiviraidurid jm.). Ehitusmaterjalitööstuse arenedes ehitustegevus avardus. 1937 asutati pms. tööstus- ja haldushoonete ehitamiseks riiklik projekteerimis- ja ehitusorg. «Ehitaja» ning 1938 ehitustegevuse edendamiseks Rahvuslik Ehituskomitee. 1939 oli E-s 84 ehitusettevõtet ja neis üle 5900 töölise (12% suurtööstuse töölistest). — 1946—84 Nõuk. E. rahvamajandusse investeeritud 18,9 mrd. rbl-st kulus ehitus- ja montaažitöödeks 61%. Ehitati, taastati ja rekonstrueeriti u. 900 suurt tööstusettevõtet ja tsehhi. 1946—84 ehit. elamute üldpindala on 20,8 mln. m², haiglakohtade arv suurenes selles ajavahemikus 8747 võrra. Ehitati 303 koolimaja ja 82 729 lapse tarvis muid lasteasutusi. Põllum-s ehitati loomalautu 711 000 veise, sigalaid rohkem kui 1,5 mln. sea ja lindlaid ligi 5,8 mln. linnu jaoks. 1984 moodustasid investeeringud 1 in. kohta 673 rbl. 1946—84 rajati suuri linnaosi Tallinnas (Mustamäe, Lilleküla, Väike-Õismäe, Lasnamäe), Tartus (Anne), Kohtla-Järvel (Põhja), Pärnus (Ranna), Viljandis (Männimäe) jm. 1984 oli ühe linnaelaniku kohta keskm. 17,3 m² üldpinda (1949. a. 9,3 m²). Rohkem kui 90% ehitustöödest tehakse oma vabariigis toodetud materjale, tarindeid ja detaile kasutades. Põhiosa tööst (u. 75%) toimub Põhja-E-s. 1984 rakendati ehituses vabariigi töötajaist 8,7% ja tootmise põhifondidest 3,7%. Ühe riikliku ehitusorg-i keskmine töömaht oli rahalises väljenduses 3,2 mln. rbl. 1960—84 suurenes ehituse tööviljakus põhil. industrialiseerimise tulemusena 2,6 korda. Tööstuslike meetodite rakendamise põhisuunad on spetsialiseerimine, vooltootmine, võrkplaneerimine, töö mehhaniseerimine ja montaažehitus (ehitamine tehastes valmistatud detailidest ja tarinditest). Montaažehitust alustati 1950 ja 1980 moodustas see ehitusest 44%; see eeldab hoonete tüpiseerimist ja tarindite ühtsustamist. Enamik ehitustöid on hästi mehhaniseeritud (1984. a. mullatöist 99%, laadimistöist 99%, tarindite monteerimine ja betooni valmistamine täielikult, krohvitöist 81%, maalritöist 82%). Mehhaniseerimata on veel paljud abitööd. Ligi 65% ehitustöölisi teeb mõningaid operatsioone käsitsi. 1980—84 tehti 80% ehitustöid töövõtu korras, ligi 19% ettevõtete ja org-de oma ehitusbrigaadidega nn. majanduslikul teel ning üle 1% individuaalelamuehitusena. Hoonete jm. rajatiste uusehituse (sh. rekonstrueerimise) ja kapitaalremondi mahu vahekord oli 1980. a-ni 3 : 1. 1980. a-te I poolel on kapitaalremondi osa ehituses suurenenud ning moodustab maj. teel tehtavaist töödest poole. 1984 töötas 130 töövõtuorg-i. Peale selle tegutseb igas maaraj-s teeremondi- ja maaparandusorg. Ehitustöid teevad ENSV Ehitusmin-i riiklikud ehitustrustid, valitsused ja mehhaniseeritud ehituskolonnid (MEK), Vab. Koondise «Eesti Kolhoosiehitus» kolhoosidevahelised ehituskontorid (KEK) ning ENSV Elamu- ja Kommunaalmajanduse Min-i remondi- ja ehitusorg-d. Oma süsteemi ettevõtteile ehitavad ministeeriumide ja asutuste töövõtuorg-d. Ehitustööd on spetsialiseeritud tööliikide ja ehitusharude järgi. Üldehitusorg-d teevad enamasti toorehituse (1984. a. 34% tööde üldmahust), eritöid (mulla-, viimistlus-, sanitaartehnilised, elektri- ja seadmete montaažitööd, tee-ehitus jms.) teevad erior-g-d (66%). Omalaadsed org-d on Tallinna ja Tartu elamuehituskombinaat, mis ise toodavad detaile ja tarindeid ning monteerivad neist mitmekorruselisi elamuid. — Ehituse tehnilist ja arhitektuurset arengut suunab ENSV Riiklik Ehituskomitee, millele alluvad Ehituse TUI ja mitu projekteerimisinstituuti. Ehitusspetsialiste valmistavad ette TPI ning Tallinna Ehitus- ja Mehaanikatehnikum, ehitustöölisi kutsekoolid.

• *Kaubandus.* Vanimad püsivad kauplemiskohad olid kõrtsid. 18. saj. oli neid E-s u. 1500. Sealt sai talurahvas pms. vahetuskaubana alkohoolseid jooke (viina ja õlut) ning hädavajalikku tarbekaupa (soola, rauda jm.). 19. saj. I poolel tekkis rohkesti maapoode, mis varustasid ümbruskonda tarbekaubaga ja ostsid kokku põllum-saadusi (vilja, lina jm.). Lin-

Kapitaalmahutused 1950—84 (võrreldavais hindades, mln. rbl.)

	1950	1951—60	1961—70	1971—80	1984
Kapitaalmahutused kokku	99	1879	4719	8041	1030
sh. ehitus-montaažitöödeks	72	1361	3110	4802	515
Ehitus-montaažitööde maksumuse osa kapitaalmahutustes (%)	73	72	66	60	50

nades kaubeldi pms. poodides, turgudel ja laatadel (linnalaat tekkis 17. saj.). 1920—39 oli E-s 7300—11 000 kaubandusettevõtet. — Nõuk. E. kaubanduses on 3 vormi: riiklik, kooperatiivne ja kolhoosikaubandus, kaks esimest moodustavad organiseeritud turu. Suurim tähtsus on riiklikul kaubandusel, see toimub ENSV Kaubandusmin-le alluvate ettevõtete (hulgibaaside, jaekaupluste, toitlustuskoondiste ja -ettevõtete) kaudu. Riiklikus kaubanduses osalevad ka Vab. Aianduskoondis, ENSV Tervishoiumin-i (apteegid), Vab. Rmt-ukaubastu, «Ajakirjanduslevi» jt. kaubandusorg-d. Maakaubanduse põhiliik on kooperatiivkaubandus, see toimub tarbijate kooperatiivide ettevõtete kaudu. ETKVL-i kuulub 25 tarbijate kooperatiivi, kokku üle 448 000 liikme. Peale kooperatiivse kaubanduse tegelevad kooperatiivid riikliku varumise ning kolhooside ja maatöötajate põllum-saaduste ülejäägi kokkuostu ja turustamisega. Kolhoosikaubandus hõlmab põllum-saaduste müüki pms. kolhositurul ja seda juhivad kohalikud rahvasaadikute nõukogud. 1984 müüdi E-s ühele inimesele kaupa keskm. 1675 rbl. eest, sh. toidukaupa 838 rbl. eest (1965 vastavalt 632 ja 356 rbl. eest). 1965—84 suurenes tööstuskaupade osa üldkaubakäibes 43,6%-st 49,9%-ni. 1984 tarbis üks inimene keskm. 87 kg liha ja lihatooteid, 475 kg piima ja piimatooteid, 25,0 kg kala ja kalatooteid, 309 muna, 85 kg köögivilja, 114 kg kartuleid, 43,8 kg suhkrut. Tööstuskauba käive kasvas 1965.—84. a. 3,6 korda. Kõige rohkem suurenes õmblus- (3 korda) ja trikootoodete (3,8), mööbli ja vaipade (3,8), klaas-, portselan- ja fajanssnõude (6,4) ning elektrikaupade müük (3,8). 1984 osteti ühe inimese kohta 42,2 m² riiet ja 4 paari nahkjalatseid. Kaubandus hõlmas töötajate üldarvust 9%, sellest hõlmasid toitlustusettevõtted 40%. Jaekaubanduses oli kaupluse keskm. suurus 101 m², toitlustusettevõte mahutas keskm. 71 istekohta. Uutesse elulinnaosadesse on ehit. esmatarbeselvekauplusi

Tallinna selveha

(pindala 300—700 m²). 1. I 1985 oli E-s 1600 sööklat ja restorani, 636 kohvikut, toidubaari ja einelauda, 127 pool- ja kulinaartoodete kauplust. Jaekaubandusorg-del oli 449 üldkaubaladu (pindala 231 600 m²) ja 231 erikaubaladu (mahutavus 76 400 t). Peale selle oli ENSV Kaubandusmin-i hulgiorg-del 47 ladu (pindala 71 500 m²) ja hulgimüügiga tegelevail org-del 4 külmladu (mahutavus 10 000 t). — Vab. hulgiorg-e juhib vahetult ENSV Kaubandusmin., kohaliku alluvusega kaubandusorg-e juhib rahvasaadikute nõukogu täitevkomitee kaubandus- (kaubastute) valitsuste ja Tallinnas asuva toitlustuskoondise kaudu. Tarbijate kooperatsiooni kaubandust juhib ETKVL. Kaubanduskaadrit valmistavad ette TRÜ, TPI, Tallinna Riikliku ja Kooperatiivkaubanduse Tehnikum, ETKVL Kooperatiivkool, tarbijate kooperatiivide juures asuvad koolid ja tehnikakool. Kaubandust uuritakse TRÜ-s, ENSV Kaubandusmin-i Projekteerimis- ja Tehnoloogiainst-s, Üleliidulise Kaubanduskonjunktuuri TUI E. filiaalis ning NSVL Tarbijate Kooperatiivide Keskliidu Töö ja Juhtimise Täiustamise Keskinst-i E. filiaalis.

• *Teenindus.* Teenindus hakkas eriti hoogsasti arenema 1960. a-il. Elutarbelist teenindamist korraldavad ENSV Teenindusmin-le ja kohalike nõukogude täitevkomiteedele alluvad teenindustootmisvalitsused. Põhiosa teenindustöid teevad koondised, kombinaadid ja ehitusteenindusvalitsused. Teenindusmin-l on Projekteerimise ja Tehnoloogia Inst., katsemehaanikatehas *«Teras» ning Remondi- ja Ehitusvalitsus. Liidulise alluvusega ettevõtteist on suurimaid Volga Autotehase *Tallinna Vabariiklik VAZ-i Keskus. Kõrvu põhitööga teevad teenindustöid ENSV Elamu- ja Kommunaalmajanduse Min-i, ENSV Metsa-, Puidu-, Tselluloosi- ja Paberitööstuse Min-i, ETKVL-i jmt. ametkonna ettevõtted. 1960 tehti teenindustöid vähem kui 10 mln. rbl., 1970. a. 34,7 mln. rbl., 1980. a. 70,3 mln. rbl. ja 1984. a. 87,5 mln. rbl. eest. 1984. a. lõpus oli teenindusüksusi (töökodasid,

Kaupluste, kioskite ja toitlustusettevõtete arv (aasta lõpus)

	1950	1960	1970	1980	1984
Kauplusi ja kioskeid	2712	3603	3906	3873	3981
sh. linnas ja alevis	1846	2319	2383	2429	2525
maal	866	1284	1523	1444	1456
Müügiruumide pindala (tuh. m²)	. . .	140,5	209,6	268,5	283,6
Toitlustusettevõtteid	668	922	1583	2025	2236
sh. linnas ja alevis	549	794	1156	1501	1677
maal	119	128	427	524	559
Istekohtade arv (tuh.)	. . .	38,7	91,4	140,5	159,7

Riikliku ja kooperatiivkaubanduse jaekaubakäive (mln. rbl.)

	1950	1960	1970	1980	1984
Jaekäive kokku	282,4	633,9	1305,4	2257,7	2561,7
sh. riiklik	182,4	406,9	847,9	1471,3	1681,4
kooperatiivne	100,0	227,0	457,5	786,4	880,3
Jaekäibe üldmahust ühiskondliku toitlustamise ettevõtete käive	45,9	62,0	131,8	219,5	259,6

Peamiste toidukaupade käive (võrreldavais hindades, % toidukaupade üldkäibest)

	1960	1970	1980	1982
Liha ja lihatooted	14,8	14,4	14,6	15,0
Piim ja piimatooted	6,6	7,0	7,1	6,9
Kala ja kalatooted	3,0	3,7	3,3	3,4
Munad	1,1	2,1	2,3	2,4
Köögivili	1,4	2,2	2,0	2,0
Puuvili ja marjad	1,8	3,1	2,7	3,0
Suhkur	7,5	5,2	3,6	3,5
Jahu, makarontooted, tangud	4,8	2,3	2,0	2,0
Leib jm. pagaritooted	9,2	6,5	4,5	4,4
Kartul	0,7	0,7	0,6	0,7

pesumaju, saunu, õmblusateljeesid, juuksureid, matusebüroosid) 2104. Tööde maksumus 1 in. kohta oli 1984. a. 57 rbl. (1970. a. 26 rbl.). Eriti kiiresti on elutarbelist teenindamist tõhustatud maal, suurendades teenindusmajade ja komplekstellimispunktide (võtavad vastu mitme teenindusharu tööde tellimusi) arvu. Komplekstellimispunkte on ka linnades. 1984. a. lõpus oli neid kokku üle 300. Teenindustööde tellimise hõlbustamiseks on tellimuste vastuvõtt korraldatud paljudes ettevõtetes ja asutustes. Osa teenindustöid tehakse ka kodudes, nt. parandatakse majapidamismasinaid, raadioaparaate, televiisoreid ja mööblit, puhastatakse vaipu. — Tööliskaadrit saab teenindus paljudest kutsekeskkoolidest. Teeninduse majandusinsenere valmistatakse ette TPI-s. TPI teeninduse majandusökonoomikakateeder teeb ka uurimistööd.

• *Pangandus.* 1802 asutati E-s pikaajalise laenu andmiseks Mõisnike Maakrediidiselts. 19. saj. lõpus avasid oma filiaali Venemaa Riigipank Tallinnas (1875), Riia Kommertspank Pärnus (1873), Tallinnas (1896) ja Kuressaares (1914) ning Aasovi-Doni Kommertspank Tallinnas (1912). 1919 muudeti Venemaa Riigipanga Tallinna filiaal E. Pangaks. Lisaks sellele riikliku tähtsusega lühilaenupangale tegutses E-s ees-ma 11 kommertspanka (Tallinnas 6, Tartus 2, Rakveres, Valgas ja Võrus 1), mis andsid lühiajalist laenu eelkõige kaubandus-, tööstus- ja transpordiettevõtteile. Pikalaenupanku (laenutähtaeg üle 5 aasta) oli E-s 4 (2 riiklikku ja 2 erapanka). Riiklikud pangad asusid Tallinnas, need olid E. Pikalaenu Pank (laenas ehitus- ja kapitaalremonditöödeks tööstus- ja kaubandusettevõtteile) ja E. Maapank (laenas põllum. otstarbeks). Erapankadest asus E. Maakrediidiselts Tallinnas ja E. Hüpoteegipank Tartus; esimene andis oma suurmaapidajaist liikmeile põllum-laenu, teine liikmeile elamu-ehituslaenu. 1939 moodustas era- ja ühispankade kapital kokku üle kolmandiku kodanliku E. varast. — Nõuk. E. pankade tegevus on määratud üleliidulise rahvamajandusplaaniga ja toimub isemajandamise alusel. E. pangasüsteemi kuuluvad NSVL Riigipanga E. Vab. Kontor, NSVL Ehituspanga E. Vab. Kontor ja NSVL Väliskaubanduspanga Tallinna osk. NSVL Riigipanga E. Vab. Kontor on E. sularaharingluse operatiivne korraldaja. Ta annab valdavalt lühiajalisi krediite, millest 40% moodustavad tööstuslaenud (sellest rasketööstusele 45% ja kergetööstusele kuni 35%), kuni 30% kaubanduslaenud ja 12—15% põllum-laenud. Põllum-ettevõtteile ja tarbijate kooperatiividele annab pank ka pikaajalist krediiti. Pangal on 20 osakonda Tallinnas ja raj-ikeskustes ning arvutuskeskus. NSVL Ehituspanga E. Vab. Kontori osk-d finantseerivad riiklike ja kooperatiivsete ettevõtete kapitaalmahutusi. Panga lühiajalistest krediitidest anti 1984 riiklikele ehitusmontaažiorg-dele ja projekteerimis-uuriorg-dele 85% ning tellijatele 15%, pikaajalistest krediitidest elamuehituskooperatiividele 54% ja tööstusettevõtteile 46%. Pangal on 5 osakonda, 8 volinikupunkti riigipanga osakondade juures ning arvutuskeskus. NSVL Väliskaubanduspanga Tallinna osk. asutati 1973 NSVL Riigipanga E. Vab. Kontori välissuhete osak-st. See teenindab põhil. väliskaubandust.

• *Majandussidemed.* Majandussidemed teiste liiduvabariikidega põhinevad kohaliku tootmise arengul ja spetsialiseerumisel territoriaalsen tööjaotuses. 1982 oli E. sisse- ja väljaveo suhe 55 : 45. Sisseveetav kaup moodustas ligi 30% E-s tarbitud ainelisest varust: üle 8% põllumajandussaadustest ja ligi 40% tööstustoodetest, sh. üle 90% musta ja värvilise metallurgia toodangust, üle 80% keemia- ja meditsiinitööstuse toodangust, üle 65% klaasi-, portselani- ja fajansitööstuse ning mikrobioloogiatööstuse toodangust, üle 55% masina- ja metallitööstuse toodangust ning üle 40% kergetööstuse ja kütusetööstuse toodangust. Teistesse liiduvabariikidesse tarniti 1982. a. üle 70% keemiatööstuse toodangust (mineraalväetisi, plastmasse jm.), üle 60% meditsiinitööstuse toodangust (ravimeid), üle 40% masina- ja metallitööstuse (aparaate, elektrimootoreid jm. elektrotehnikatooteid, ekskavaatoreid, naftaseadmeid jm.) ja kergetööstuse toodangust (riiet, rõivaid, trikootooteid, jalatseid) ning ligikaudu 30% metsa-, puidu-, tselluloosi- ja paberitöös-

Teenindusharud 1970—84

	Teenindustööde maksumus (mln. rbl.)	
	1970	1984
Õmblusteenindus	6,8	10,4
Trikooteenindus	3,0	5,8
Jalatsiteenindus	3,1	5,9
Tehnoteenindus	1,8	8,7
Autoteenindus	0,3	8,1
Ehitusteenindus	1,1	3,5
Mööbliteenindus	1,1	4,2
Keemiateenindus	1,3	3,0
Pesuteenindus	2,6	5,7
Saunateenindus	1,7	3,1
Iiuteenindus	3,9	6,7
Fototeenindus	0,8	2,8
Üürimisteenindus	0,2	0,8
Muud harud[1]	7,0	18,8
Kokku	34,7	87,5

[1] sh. matuse-, põllumajandus- ja veoteenindus

Pangakrediidid 1984 (laenude jääk aasta lõpus, mln. rbl.)

	1975	1980	1984
Lühiajalised krediidid	646,7	1022,1	1418,8
sh.			
tööstusel	233,8	321,7	488,2
põllumajandusel	32,8	113,1	88,3
veondusel ja sidel	10,4	15,1	17,4
ehitusel	34,5	211,0	307,7
kaubandusel	210,8	227,0	330,3
Pikaajalised krediidid	224,8	370,8	359,9
sh.			
riiklikel põllumajanduslikel ettevõtteil	27,2	33,7	26,8
elamuehituskooperatiividel	30,8	38,6	45,9
kolhoosidel	133,8	188,3	192,7
üksikisikuil	0,4	0,7	9,7
Pangakrediidid kokku	871,5	1392,9	1778,7

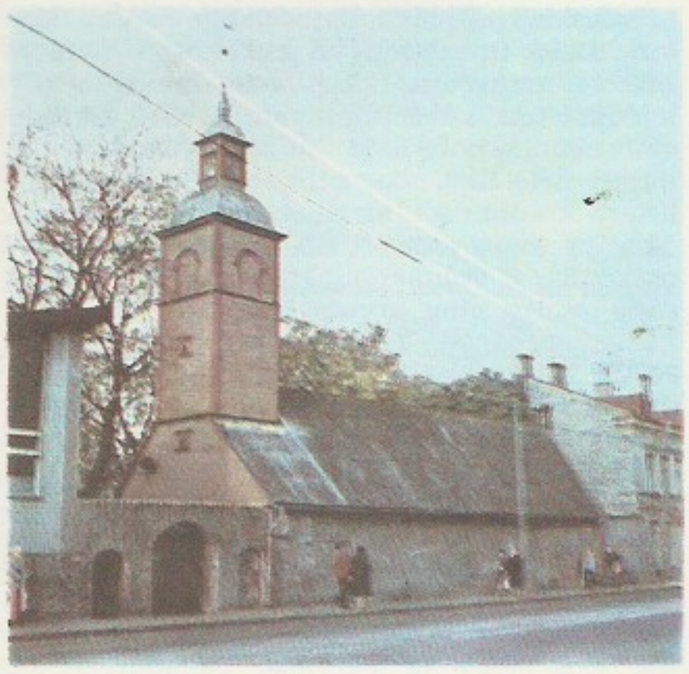
Sisse ja väljavedu 1982 (% kogumaksumusest)

	Sissevedu	Väljavedu
Kogu tööstustoodang	95,4	98,5
Elektrienergia	0,0	4,6
Kütusetööstuse toodang	5,4	2,6
Musta ja värvilise metallurgia toodang	7,8	0,4
Keemiatööstuse toodang	11,2	9,1
Masina- ja metallitööstuse toodang	25,1	18,6
Metsa-, puidu-, tselluloosi- ja paberitööstuse toodang	3,7	5,7
Ehitusmaterjalitööstuse toodang	1,8	1,6
Kergetööstuse toodang	23,3	32,3
Toiduainetööstuse toodang	11,9	21,0
Mikrobioloogiatööstuse toodang	0,4	0,0
Meditsiinitööstuse toodang	1,6	0,6
Muude tööstusharude toodang	3,2	1,9
Kogu põllumajandustoodang	4,3	1,2
Taimekasvatuse toodang	4,2	0,4
Loomakasvatuse toodang	0,1	0,8
Muude materiaalse tootmise harude toodang	0,3	0,2

tuse (mööblit, suuski, paberit jm.) ning toiduainetööstuse toodangust (kala ja kalakonserve, vorsttooteid, võid, juustu). Mõnd kaupa, nt. fosforväetist, ekskavaatoreid, naftaseadmeid jms., veetakse välja üle 80% toodangust. Tihedaimad majandussidemed on E-l VNFSV Loode- ja Keskraj-ga (1982 vastavalt 13 ja 12% sisseveo ning 18 ja 14% väljaveo maksumusest). Kokku oli Vene NFSV osa E. sisseveos 44 ja väljaveos 55%, Ukr. NSV osa vastavalt 12 ja 11, Läti NSV osa 7 ja 9%. E. toodangut eksporditakse u. 90 riiki. Kogu väljaveo maksumusest moodustab eksport 5%, kogu sisseveo maksumusest import 19%. Peamised eksporttooted on kala ja kalakonservid, juust, toidurasv, paljukopalised maaparandusekskavaatorid, elektrimootorid, õhkjahutid, turvavööd, mööbel, puitlaastplaadid ja suusad.

B: *Eesti NSV rahvamajandus 1982. aastal. Statistiline aastaraamat.* Tln., 1983; *Eesti metsad.* Tln., 1974; M. Enneveer. *Kalakasvatus.* Tln., 1977; H. Jalasto. *Teeninduse efektiivne arendamine.* Tln., 1983; O. Karma. *Tööstuslikult revolutsioonilt sotsialistlikule revolutsioonile Eestis.* Tln., 1963; R. Kask. *Eesti NSV maafond ja selle põllumajanduslik kvaliteet.* Tln., 1975; V. Krinal jt. *Eesti NSV majandusajalugu.* Tln., 1979; E. Kukk. *Maaelaniku koduaed ja selle majandamine.* Tln., 1977; K. Kukk jt. *Eesti NSV üleliidulises tööjaotuses.* Tln., 1982; E. Kull. *Tehnika progress ja Eesti NSV rahvamajanduse areng.* Tln., 1983; *X viisaastak Nõukogude Eesti majanduses.* Tln., 1981; *Metsamajandus.* Tln., 1977; A. Nurm. *Postisarvest kineskoobini. Sidevahendite arengust Eestis.* Tln., 1968; A. Rüütel. *Agraartööstuskompleksi areng Eesti NSV-s.* Tln., 1982; F. Sauks. *Kaubanduse arengust Eestis kapitalismi tingimustes (1900—1940).* Tln., 1968; A. Siimon. *Kaubandus sotsiaalmajandusliku arengu kompleksprogrammis.* Tln., 1982; *Sotsialistliku põllumajanduse areng Nõukogude Eestis.* Tln., 1976; E. Tõnurist. *Eesti NSV põllumajanduse industrialiseerimine.* Tln., 1974; I. Veldre. *Tähtsamate tööndusкalade bioloogiast.* Tln., 1977; *Ühiskondliku tootmise efektiivsus Eesti NSV-s.* Tln., 1976; *Проблемы экономического развития сельского хозяйства Эстонской ССР.* Таллин, 1980.

TERVISHOID. Arheoloogia, paleopatoloogia, folkloori, *rahvameditsiini traditsioonide jm. andmeil saab oletada, et juba esiajal tunti E-s mitmeid otstarbekaid ravivahendeid ja -võtteid. Kasutati ravimtaimi ja saadi abi sauna tervistavast toimest. 13. saj. maale tunginud vallutajad tõid kaasa nn. kloostrimeditsiini, mis püsis 16. saj. alguseni; kloostritel olid hospidalid ja varjupaigad (pms. pidalitõbistele, süüfilisehaigetele ja vigastele), ravimisega tegelesid mungad ja vaimulikud. Raviasutustest on kirjalikes allikates esimesena (1237) mainitud Tallinna Püha Johannese hospidali. 1422 asutati esimene apteek — Tallinna Raeapteek (NSV Liidu Euroopa-osas vanuselt teine); mõni aasta hiljem avati apteek ka Tartus. Tsunftikorra kohaselt jagunesid arstiabiandjad mitmesse järku: alamasse kuulusid saunamehed (panid kuppu, lasksid aadrit), keskmisse habemeajajad, rahvakeeles palbrid (sks *Barbier*; tegid lihtsamaid operatsioone), ning kõrgemasse ülikoolihariduse ja hrl. ka teadusliku kraadiga õpetatud arstid, kes ravisid sisehaigusi. Neid oli vähe, nende hulgast määrati tavaliselt ametisse linnafüüsikus (linnaarst). See ametikoht loodi Tallinnas 15. saj.; 17. saj. ürikuis on mainitud ka maa-arsti ametikohta. Arstid olid ainult feodaalide ja tekkiva linnakodanluse teenistuses, linnarahva alamkiht pidi leppima saunameeste ja habemeajajate abiga. 17. saj. lõpuks olid saunamehed ravijatena tähtsuse minetanud, aga habemeajajad töötasid kirurgidena 19. saj. alguseni. Maarahvas ajas läbi põlvest põlve pärandatud teadmistega, mida olid talletanud targad, nõiad, ämmamoorid ja posijad. Sagedased näljahädad ja sõjad põhjustasid taude, eriti *katku. — Märgatavalt muutus tervishoiukorraldus pärast E. ala ühendamist Vene riigiga; 1797 loodi kubermangu meditsiinivalitsus, millele allusid linna- ja kreisiarstid jt. tervishoiutöötajad. Asutati ka haiglaid. 18. saj. keskpaigast rakendati *rõugepaneku varasemat vormi — variolatsiooni, 19. saj. alguses hakati rõugeid panema ka tänapäevasel viisil (vaktsinatsioon). Arstide ja apteekrite arv hakkas kasvama pärast Tartu ülikooli taasavamist (1802). 1809—11 oli Tallinnas, a-st 1811 Tartu ülikooli juures ämmaemandate kool, 1909 asutati Tartus hambaarstide kool (suleti 1924); 1908—18 tegutses Tartus eraülikool, kus valmistati ette pms. naisarste. Tervishoiualaste teadmiste levitamises on teeneid Põltsamaa arstil P. E. Wildel (*«Lühhike õppetus . . .»). Hoolimata 19. saj. toimunud sotsiaalseist ja maj. muutustest jäi talurahva ja tekkiva tööstusproletariaadi tervishoid viletsaks. Alatasa puhkes epideemiaid (rõuged, koolera, düsenteeria, tüüfus, laste nakkushaigused), palju oli ka trahhoomi-, tuberkuloosi-, leepra- ning süüfilisehaigeid. Eesrindlikud arstid (sh. esimesed eestlastest arstid F. R. Faehlmann, F. R. Kreutzwald, P. Blumberg ja P. Hellat) püüdsid olukorda parandada tervishoiualaseid teadmisi levitades. H. Koppeli algatusel hakkas 20. saj. alguses ilmuma populaarteaduslik ajakiri *«Tervis» (1903—09, 1913—15). Alates 19. saj. II poolest organiseerusid arstid seltsidesse, esimene e. rahvusest arstide org. oli Põhja-Balti Arstide Selts. 1905 tervishoiuorg. reformiti: Eestimaa kub. jaotati arstijsk-deks. 1888 asutati Tartu ülikooli juurde sanitaarjaam (Venemaa esimesi), 1891 loodi sanitaararstide ametikohad Tallinnas ja Tartus. Kõigest hoolimata oli suremus suhteliselt suur (1882 suri Eestimaa kub-s 1000 in. kohta 32,2 ja Liivimaa kub-s 23,7 in. (Venemaa Euroopa-osas 36,8 in.). Kuigi E-s oli 1913. a. 10 000 in. kohta 5,6 arsti ning haiglais ja eriotstarbelistes raviasutustes 26,2 haiglakohta (s. o. rohkem kui teistes Venemaa kubdes), oli arstiabi rahva enamikule raskesti kättesaadav.



Püha Johannese hospidali kirik Tallinnas

Halgiaid (lk. … saj. alguses … aasta)

Tallinna … (1715)
Tallinna … (ühendati … liks) (1730)
Põltsamaa …
Uhiskondliku …
Kolleegiumi …
linna …
Tartu … (1784)
Tartu … qusse kliinik …
Tartu … nik (1805)
Tartu … abikliinik …
Kuressaare …
Pärnu … (1811)
Haapsalu …
Paide haigla …
Viljandi haigla …
Võru haigla …
Tartu … (1830)[1]
Rakvere … 1832)
Tartu … (1836)[2]
Tartu ringkonnahaigla (1841)
Kärdla haigla …
Narva … haigla (1847)
Märjamaa haigla …
Valga haigla …
Narva … (1857)
Ambla haigla …
Diakonisside … linn) (1867)
Tartu … (1868)
Lihula haigla …
Räpina haigla …
(1875)
Tartu … vaimuhaigete … (1881)
Rapla haigla …
J. R. Faure … (Tartu) (1888)
Muuli … riku) (1890)
Nina …
Mellini … (1894)
Kuuda …
Jämejala … (1897)
W. Knüpffer … haigla (Tallinn) …
Seewaldi … (1903)
Kadrioru … (1903)
W. A. … erahaigla (Tallinn) …
Jõhvi haigla …
Väike-Maarja …
(1906)
Tallinna … ret (1911)
Tartu … kud (1911—…)

[1] tegutses …
[2] tegutses …

Tõnu maakaeviila

Kodanlikus E-s juhtisid tervishoidu linnade ja maakondade omavalitsuste tervishoiuosakonnad, nende teenistuses olid linna- ja jsk-aarstid ning tervishoiupolitsei. Need tegelesid sanitaarjärelevalvega ja nakkushaiguste tõrjega. Haiglavälist arstiabi andsid peaasjalikult eraarstid oma kabinettides ja tasu eest, ambulatooriume oli haigekassadel ja koolidel, Tartu ülikoolil oli polikliinik (asut. 1804, Venemaal esimene). Haiglaid oli 3 liiki: riigi, omavalitsuse ja erahaiglad (1936. a. algul vastavalt 10, 20 ja 23 haiglat; haiglakohti 10 000 in. kohta 26,4). Eristati I, II ja III klassi palateid (tasu erinev). Peale haiglate oli 1936. a. 24 emade ja laste ning 13 tuberkuloosinõuandlat, 6 sanatooriumi, 4 vaimuhaiglat ja 4 leprosooriumi. Üldist sotsiaalkindlustust polnud. Paremini oli korraldatud riigiasutuste ja -ettevõtete töötajate ning sõjaväelaste haiguskindlustus. *Haigekassasid oli 1920. a. 19 ja 1938. a. 25. Kuigi haigekassade tegevus hoogustus, hõlmas kodanliku võimu lõpuks haiguskindlustus ainult 20% ning invaliidsus- ja vanaduskindlustus alla 3% elanikkonnast. Järk-järgult suurenes arstide arv. Tegutsesid arstide seltsid, nende keskorg. oli E. Arstide Seltside Liit. Tervishoiupropagandat tegid eelkõige 1921 Tartus asut. E. Tervishoiu Muuseum (avati 1924) ja a-st 1921 taasilmuv ajakiri «Tervis»; asutati 2 arsti- ja 2 rohuteaduslikku eriajakirja (*«Eesti Arst», *«Eesti Rohuteadlane», *«Pharmacia»). — 1920.—30. a-il paranesid sanitaarolud: võideti koolera, rõuged, tähniline ja taasiluv tüüfus. Seevastu tuberkuloosi, difteeriasse, sarlakitesse ja kõhutüüfusse haigestumus oli kodanliku aja lõpus veel suur (1939. a. 10 000 in. kohta 13,5 tuberkuloosi- ja 11,7 difteeriajuhtu). Suremus oli 1000 in. kohta 1938. a. 14,6, kuni 1 aasta vanuste laste suremus iga 1000 sündinu kohta 1940. a. 85; meeste keskm. eluiga oli 1932.—34. a. 53,2, naiste oma 59,6 aastat. Iibelt oli E. Euroopas eelviimasel kohal.

Pärast nõuk. võimu taaskehtestamist loodi riiklik tervishoiuorg.: 1940 moodustati ENSV Tervishoiu Rahvakomissariaat (a-st 1946 Tervishoiuministeerium) ja pandi alus riiklikule sanitaarinspektsioonile. Kehtestati tasuta arstiabi ja haiglaravi. 1941 oli E-s 58 haiglat (5054 haiglakohta). Saksa fašistlik okupatsioon halvendas tervishoiu olukorda: tsiviilelanikkonna kasutuses olevate haiglate arv vähenes okupatsiooni lõpuks 30-ni (1565 haiglakohta). — Nõuk. tervishoiuvõrgu kujundamine algas uuesti pärast Suurt Isamaasõda. Suurenes arstide ja keskeriti meditsiinitöötajate ning haiglakohtade arv. Loodi uusi ravi- ja profülaktikaasutusi: tuberkuloosi- ja onkoloogiadispansereid, -osakonnaid ja -kabinette (Tallinnas, Tartus, Kohtla-Järvel, Narvas, Pärnus ja raj-ikeskustes), onkoloogiadispanser (Tartus), sanitaar- ja epidemioloogiajaamu (linnades ja raj-ikeskustes), eritranspordiga kiirabijaamu (Tallinna ja Tartu tähtsaimate haiglate teenistuses on ka lennuk), stomatoloogiapolikliinikuid (3), ravikehakultuuridispansereid (2) ja -kabinette (haiglate juures, 52); kiiritusravikabinet on suuremais linnades. Eluohtlikus seisundis haigete tarvis on Tallinnas ja Tartus elustamiskeskus. Suurenenud on laste- ja naistenõuandlate arv (1940. a. 57, 1984. a. 165). 1960. a-ist alates on ehit. ajakohaseid haigla- ja polikliinikuhooneid: Tallinnas nt. onkoloogiadispanser, sünnitusmaja, kutsehaiguste kliinik, kiirabihaigla, lastehaigla, laste polikliinik, silmakliinik, Tartus kirurgiakliinik, kardioloogiakeskus, traumapunkt, pulmonoloogiaosakond, laste nakkushaigla, Nar-

Arstiteaduse- ja farmaatsiaseltsid 19. saj. ja 20. saj. alguses

	Asutamisaasta
Tartu Arstide Selts	1811—12
Tallinna Tegevarstide Selts	1859 (põhikiri 1899)
Tartu Meditsiiniline Selts	1867
Õppivate Farmatseutide Ühing (Tartu)	1872
Liivimaa Arstide Selts	1889
Balti Kubermangude Leepratõrje Selts	1887 (põhikiri 1891)
Liivimaa Leepratõrje Selts (Tartu)	1891
Eestimaa Farmatsöidiline Ühisus	1896
Eestimaa Vaimuhaigete Hooldamise Selts	1897
Narva Meditsiiniline Selts	1899
Balti Kubermangude Tuberkuloositõrje Selts (Tartu)	1901
Eestimaa Arstide Selts	1902
Tartu Meditsiiniüliõpilaste Selts	1903
Vene Rahvatervishoiu Seltsi Tallinna osk.	1906
Eestimaa Tlisikuse Vastu Võitlemise Selts	1908
Pirogovi-nim. Arstiteaduslik Selts Tartu ülikooli juures	1908
Põhja-Balti Arstide Selts	1912
Ülevenemaalise Tuberkuloosi Vastu Võitlemise Liidu Narva osk.	1912
Tallinna ja Eestimaa Kubermangu Arstide Ühing	märts 1917—märts 1918
Tallinna Velskrite ja I järgu Ämmaemandate Selts	1917

Tervishoiuasutuste arv (aasta lõpus)

	1940	1950	1960	1970	1980	1982	1984
Haiglad	58	157	224	188[1]	145[1]	134[1]	129[1]
Ambulatooriumid ja polikliinikud	274	269	291	282	249	249	256
Tuberkuloosidispanserid, -osakonnad ja -kabinetid, neist -dispansereid	12	20	15	28	19	17	16
	2	15	22	14	10	9	9
Dermatovenereoloogiadispanserid, -osakonnad ja -kabinetid, neist -dispansereid	14	32	39	29	34	33	32
	3	7	7	5	4	4	4
Onkoloogiadispanserid, -osakonnad ja -kabinetid, neist -dispansereid	—	13	19	19	13	13	14
	—	2	2	2	2	2	2
Arsti- ja velskripunktid	15	107	165	188	234	258	268
Velsker-ämmaemandapunktid	6	90	248	229	228	226	223
Kiirabijaamad	—	18	17	24	31	31	30
Sanatooriumid	7	40	40	26	15	14	14
Sanitaar-epidemioloogiajaamad	8	24	32	23	23	23	23

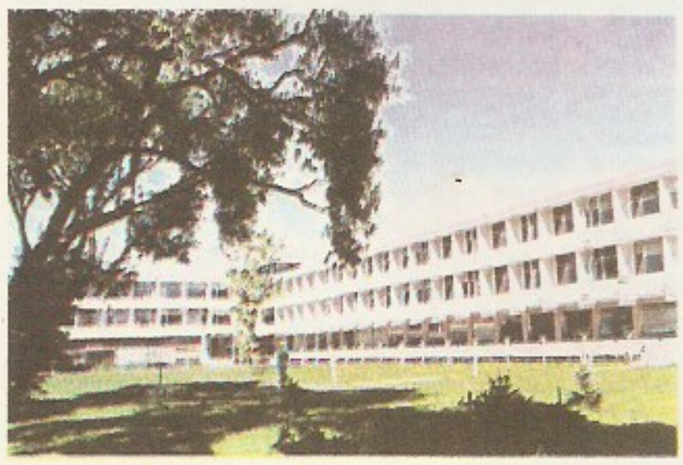
[1] Haiglate arv on vähenenud väikeste maajaoskonnahaiglate likvideerimise, teiste asutuste arv reorganiseerimise tulemusena.

vas, Raplas, Võrus, Loksal, Põlvas, Jõgeval, Kilingi-Nõmmel, Viljandis ja Kingissepas haigla, Viljandis stomatoloogiapolikliinik. Iseseisvaid linnas asuvaid polikliinikuid ja ambulatooriume oli 1984. a. 13, maa-ambulatooriume 83. 1971 võeti vastu ENSV tervishoiuseadus. Rakend. uusi diagnoosimis- ja ravimeetodeid: 1956 hakati kasutama radioaktiivseid isotoope, a-st 1958 tehakse südameoperatsioone ja a-st 1962 kasut. veresooneproteese, rakend. kopsukirurgiat; 1965 asutati TRÜ kirurgiakliinikus tehisneeruosk. 1970. a-il hakati arendama mikrokirurgiat. A-st 1960 vaktsineeritakse kõiki vastsündinuid tuberkuloosi vastu. Röntgen- ja fluorograafiline uurimine ning tuberkuliiniproovid, mis võimaldavad avastada kopsutuberkuloosi varases järgus, hõlmasid 1984. a. 70% rahvastikust. Selle tulemusena ei ole lastel kopsutuberkuloosi enam peaaegu üldse täheldatud ja täiskasvanute haigestumine on tunduvalt vähenenud. Üldise vaktsineerimise tulemusena ei ole mitme aasta jooksul täheldatud poliomüeliiti, a-st 1965 ei ole olnud ühtki difteeriajuhtu. Viimaseil aastakümneil on kõigile kättesaadavaks muutunud eriarstiabi. Reumat, müokardi infarkti, hüpertooniatõbe, kroonilisi seedekulgla või hingamiselundite haigusi põdenud, psüühiliselt haiged, diabeedi-, tuberkuloosi-, sugu- ja vähihaiged ning vähieelse seisundiga isikud on polikliinikute ja dispanserite järelevalve all. Dispanseerne läbivaatus hõlmas 1984. a. 417 860 in., perioodilistele profülaktilistele läbivaatustele kuuluvaist oli läbi vaadatud 97,9%. A-st 1984 alustati kogu elanikkonna dispanseerimist.

1984 oli E-s 14 sanatooriumi (neist 12 aastaringset ja 2 hooajalist; 6 on lastesanatooriumid), kohti kokku 2982, ravil viibis 36 900 in. Südame-, luu- ja liigese-, piirdenärvisüsteemi, seedekulgla- ja günekoloogilisi haigusi põdenute järelravi toimub Pärnu Kuurordi Ravi- ja Puhkeasutuste Koondisse kuuluvais sanatooriumides «Estonia», «Rahu» ja «Sõprus» ning põllum-töötajate sanatooriumis «Tervis» (kokku 1560 kohta). Need sanatooriumid on asut. nõuk. korra ajal, nad asuvad kas selleks kohandatud hooneis või uutes ehitistes. Pärnu teenindab aastas üle 27 000 ravivajaja. Ambulatoorset kuurordiravi võib aastas saada üle 3000 in. Liigese- ja piirdenärvisüsteemi haigusi põdenute järelravi tehakse ka Haapsalu sanatooriumis «Laine» (1984. a. 266 kohta). 1968 reorganiseeriti sanatooriumiks Narva-Jõesuu kolhoosidevaheline puhkekodu (1984. a. 390 kohta). Kiviõli Põlevkivikeemiatehase, E. Elektrijaama Ehitusvalitsuse, Kreenholmi Manufaktuuri ja TRÜ profülaktooriumid võimaldavad töötajaile ja õppijaile sanatoorset ravi tööd või õpinguid katkestamata. A-ks 1983 vähenes tuberkuloosihaigetele ettenähtud kohtade arv haiglais 1045-ni, sanatooriumides 250-ni, praegu on 1 kopsutuberkuloosisanatoorium täiskasvanutele ja 1 lastele, reumahaigete laste jaoks on sanatoorne osakond mõne haigla juures. Oluline osa haiguste ennetamises on puhkekodudel. E. töötajad kasutavad ka teiste NSV Liidu vabariikide sanatooriume ja puhkekodusid. Rahva elujärje ja meditsiinilise teenindamise paranemisega on kaasnenud haigestumuse ja suremuse vähenemine, keskm. eluea pikenemine ning loomuliku iibe kasv.

Arstiteadusliku uurimistööga tegelevad peale TRÜ arstiteaduskonna ENSV Tervishoiumin-i *Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Inst. (asut. 1947), *Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni TUI (asut. 1952), Sepponim. Metallosteosünteesi Teadusliku Uurimise Laboratoorium ja Kliinik (1977) ning *Kardioloogia TUI (asut. 1984). 1944 asutati *Eesti NSV Riiklik Teaduslik Meditsiinirmtk. A-st 1958 ilmub ajakiri *«Nõukogude Eesti Tervishoid». 1980 asutati Tallinnas Vab. Sanitaarharidusmaja Tervishoiumuuseum ja 1984 Tallinna Linna Sanitaarharidusmaja. Nüüdisajal on E-s rohkem kui 30 arstide jt. meditsiinitöötajate seltsi. Neid juhib *Meditsiiniseltside Nõukogu. Seltsid levitavad teaduse saavutusi. Arste koolitab TRÜ arstiteaduskond. 1945—85 lõpetas selle 7065 in., sh. 796 stomatoloogi, 264 pediaatrit, 455 spordiarsti ja 974 farmatseuti. 1970 asutati TRÜ-s arstide ja farmatseutide täiendamise ja spetsialiseerimise teaduskond, igal aastal täiendab end seal ligi 400 arsti ja farmatseuti. Tegutseb 3 meditsiinikooli (Tartus, Tallinnas ja Kohtla-Järvel), mis valmistavad ette meditsiinilise keskharidusega spetsialiste.

B: S. Ahelik. *Arstiabist ja sotsiaalkindlustusest kodanlikus Eestis.* Tln., 1964; K. E. v. Baer. *Eestlaste endeemilistest haigustest.* Tln., 1976; *Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi tervishoiuseadus.* Tln., 1971; H. Gustavson. *Medit-*



Arstiabi

Pärnu «Tervis»

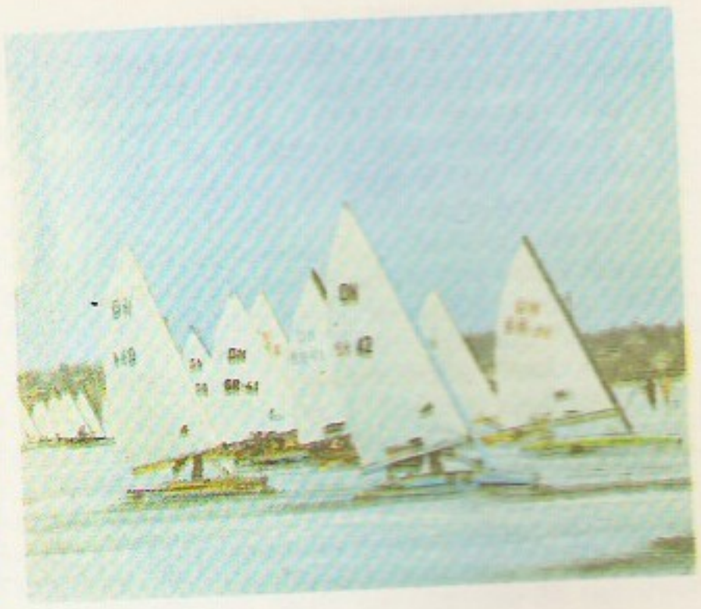
Tartu Haigla

Tervishoiutöötajate haiglakohtade

Aasta	Arste
1940	1056
1960	2922
1965	3833
1970	4546
1975	5296
1980	6169
1981	6336
1982	6503
1984	6956

Tervishoiutöötajate haiglakohtade elaniku kohta

Aasta	Arste
1940	10,0
1960	23,9
1965	29,5
1970	33,1
1975	36,9
1980	41,6
1981	42,4
1982	43,6
1984	45,5



siinist vanas Tallinnas kuni 1816. Tln., 1969; H. Gustavson. *Meditsiin Tallinnas XIX sajandist kuni 1917. a.* Tln., 1979; *Maatervishoiu küsimusi.* Tln., 1976; O. Tamm jt. *Sanitaaria Eesti NSV-s.* Tln., 1974; E. Vahesalu. *Eesti NSV meditsiiniline kirjandus 1940—75. Bibliograafia,* 1.—3. kd. Tln., 1969—1979; 1974; *Medицинский факультет Тартуского государственного университета.* Таллин, 1982; В. Рятсеп. *Развитие здравоохранения в Эстонской ССР.* Таллин, 1981.

KEHAKULTUUR JA SPORT. Esimesed E-st pärinevad kirjalikud teated kehaharjutuste kohta leiduvad 16. saj. ilm. B. Russowi «Liivimaa kroonikas» ja kõnelevad maad valitsevate võõrrahvusest feodaalide ratsutamis-, vehklemis- ning ammulaskmisharrastusest. Tunti ka malemängu. Vehklemist õpetati 1690. a-st Tartu ülikoolis (selle üliõpilaskond koosnes tollal pms. sakslastest ja rootslastest), esimene vehklemismeister oli seal A. Chemnitz; 1803 lisandusid ratsutamine ja ujumine, 1819. a-st tegutses ülikoolis asjaarmastajate võimlemisrühm. 1839 lülitati võimlemine Tartu õpetajate seminari ja 1860 Tartu Kubermangugümnaasiumi õppeplaani.

Eestlaste kehalises kasvatuses olid minevikus olulised rahvamängud ja jõukatsumine. Neid harrastati teatavail kalendritähtpäevil, perekonnasündmuste puhul (pulmas, varrudel), ühistööl (talguil, õitsil, karjas) jm. kogunemistel (kiigel). Mõnel pool tehti kehalisi harjutusi ka koolis, nt. on teada, et praost J. P. von Rothi eestvõttel õhutati Kanepi kihelkonnakooli õpilasi vabal ajal võimlema (ka lihtsail riistadel) ja palli mängima. Üldisem kehaline kasvatus algas 1870. a-il, suurel määral rahvakoolide õppeplaani Liivimaa kub-s 1874 ja Eestimaa kub-s 1878. Rahvakoolideski hakati korraldama turnipidusid (esimene Laiusel 1876) nagu linnakoolides juba varem (esimene Tartus 1863). E. Kirjameeste Seltsi algatusel ilmus 1879 esimene e. kehalise kasvatuse õpik, J. Kurriku «Turnimise raamat». Sihikindel sportimine sai e. noorsoo hulgas alguse 1890. a-il. Tõuget andsid spordi kiire areng kogu maailmas, rahvusv. spordisuhete sugenemine, spordiühingute asutamine ja kutseliste jõuvõistete esinemine. Tähtis koht e. spordi ajaloos kuulub raskejõustikule. Esimese eestlaste raskejõustikuringi asutas 1891 Tallinnas G. Boesberg. Ringidest kasvas maailmakuulsaid sportlasi: G. Lurich, A. Aberg, G. Hackenschmidt ja J. Jaago. Peale raskejõustiku tegeldi algul ka jalgrattaspordi ja jooksuga. Saksa spordiseltside (Revaler *Turnverein*, asut. 1862, Dorpater *Turnverein*, 1864, jt.) eeskujul asutati e. spordiseltse, esimesi olid Saadjärve Jalgratta Sõitjate Selts (Saadjärvel 1896), «Kiirus» (Krüüdneris 1898), *«Taara» (Tartus 1898), *«Kalev» (Peterburis 1900, Tallinnas 1901) ja «Aberg» (Tartus 1901). Hakati harrastama ka kergejõustikku, võimlemist, jalgpalli, poksi, ujumist ja uisutamist. E. sportlasi osales edukalt Venemaa ja rahvusv. suurvõistlustel. Maadleja M. Klein tõi 1912 E-sse esimese olümpiamedali (hõbeda) ja tuli 1913 Venemaa meistriks. Maadleja O. Kaplur (1889—1962) sai 1912 Euroopa meistriks ja 1915 Venemaa absoluutseks tšempioniks. 1916 kuulus eestlastele Venemaa 29 kergejõustikurekordist 16. 1915 ja 1916 võitis Tallinna «Kalev» Venemaa kergejõustikuesivõistlused. 1917 asutati E. esimene töölisspordiring «Jõud».

Kodanlikus E-s korraldas spordiliikumist *E. Spordi Keskliit ja osavõttu *olümpiamängudest E. Olümpiakomitee (asut. 1923). Ainelist toetust andis E. Kehakultuuri Sihtkapitali Valitsus (asut. 1925). Maakondades juhtisid sporti kohalikud spordiliidud. 1940 oli E-s 243 spordiseltsi ja -ringi (u. 15 000 liiget). Töölisspordiseltse ja -ringe juhtis *E. Töölisspordi Liit. 1920—40 ilmus *«Eesti Spordileht». Kehalise kasvatuse õpetajaid ja treenereid koolitati Tartu ülikooli kehalise kasvatuse inst-s (asut. 1928) ja msg. kursustel. OM-del ning MM- ja EM-võistlustel olid edukad E. Gahlnbäck (1903—82) ja E. Holst (1894—1962) jääpurjetamises, J. Lossmann (s. 1891) ja A. Kolmpere kergejõustikus, E. Rull (s. 1894), G. Lokotar (1899—1969) ja E. Kivistik laskmises, V. Väli, O. Käpp ja K. Palusalu maadluses, N. Stepulov (1913—68), H. Kanepi (s. 1916) ja A. Raadik (s. 1917) poksis, A. Neuland, A. Schmidt (Sillak, 1898—1972) ja A. Luhaäär tõstmises jmt. Maailmarekordeid püstitasid A. Kolmpere kergejõustikus, G. Lokotar, A. Liivik, E. Kivistik jmt. laskmises ning A. Neuland, G. Ernetsaks, S. Hallap jmt. tõstmises. Rahvusv. võistlustel olid edukad ka maletaja P. Keres ning korvpalli-, võrkpalli- jm. võistkonnad. Üldse harrastati 27 spordiala. Peale iga-aastaste E. meistrivõistluste ja rahvusv. võistluste korraldati *E. mänge.

Pärast nõuk. võimu taaskehtestamist korraldati sporditegevus ümber. Avardusid töölisspordiseltside võimalused, asutati spordiühingud *«Dünamo», *«Spartak» ja *«Lokomotiiv», moodustati ENSV RKN-i juures asuv Kehakultuuri- ja Spordikomitee ning 1941. a. alguses linnade ja maakondade spordikomiteed. Sama aasta kevadel oli E-s 948 kehakultuurikollektiivi (üle 30 000 liikme). Suure Isamaasõja ajal jätkasid Nõuk. armees võitlevad ja tagalas töötavad sportlased treenimist. Moskvas asu-

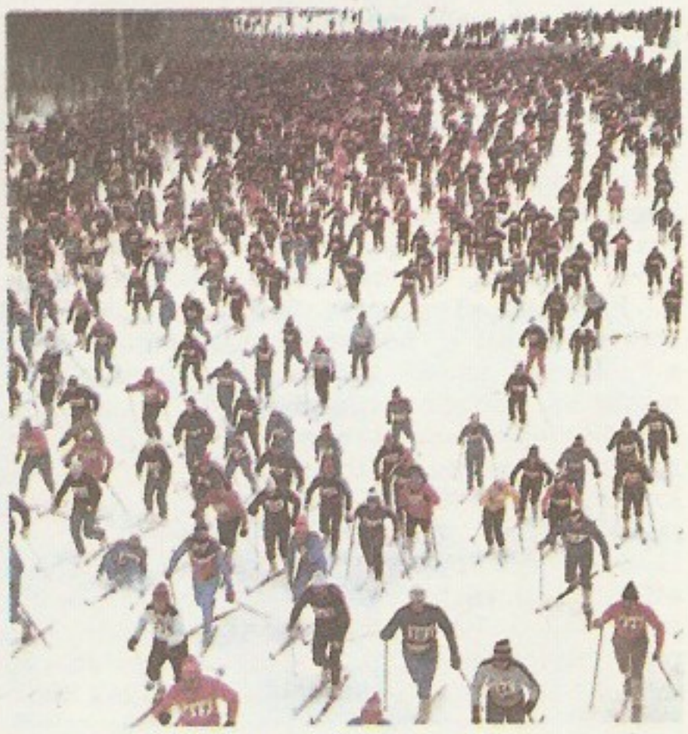
tati 1944 e. spordiühing «Kalev», e. kehakultuurikaadrit koolitati Moskvas Riiklikus Kehakultuuri Keskinst-s. 1944 avati TRÜ kehakultuuriteaduskond. Pärast sõda asutati E-s spordiühingud *«Tööjõureservid», *«Jõud» ja *«Noorus». On rajatud suuri spordiehitisi ja -baase: Komsomoli-nim. staadion, «Kalevi» spordihall, siseujula ja velodroom, Pirita purjespordikeskus ning Lenini-nim. Kultuuri- ja Spordipalee Tallinnas, TRÜ spordikompleks ja staadion Tartus ning õppebaas Käärikul, spordihoone Haapsalus ja Viljandis, Otepää talispordibaas jm. 61 laste ja noorte spordikoolis, ENSV Kõrgema Spordimeisterlikkuse Koolis ja Tallinna Malekoolis õppis 1985. a. lõpus kokku rohkem kui 30 000 last. Peale nende on Tallinnas spordiinternaatkool ja Otepääl selle filiaal. Üldhariduslikes koolides tegutseb 66 spordiklassi (1650 õpilast). 1985 oli E-s 1696 kehakultuurikollektiivi, kehakultuuriga tegeles 608 711 in. Edukalt on täidetud *«Valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks» kompleksi norme. Harrastatakse rohkem kui 50 spordiala. Korraldatakse ENSV spartakiaade, maanoorte ülevabariigilisi ja piirkondlikke spordimänge, Tallinna ja Tartu spordimänge. 1960. a-il said populaarseks rahvamatkad, 1970.—80. a-il orienteerumisvõistlused, suusamatkad, rahvajooksud ja sportlikud tervisenädalad; paljudes asutustes ja käitistes tehakse töövõimlemist. Rahvasporti juhib Rahvaspordi ja Tervistava Puhkuse Vab. Nõukogu (asut. 1973). 1985 oli E-s 29 NSV Liidu tnl. meistersportlast. OM-del, MM- ja EM-võistlustel on silmapaistvaid tulemusi saavutanud I. Raudik (s. 1944), P. Vaik (s. 1948) ja A. Dalidovitš (s. 1956) allveespordis, A. Pikkuus jalgrattaspordis, E. Vooremaa (s. 1930), M. Kuulmann (s. 1941) ja A. Vilde (s. 1942) jääpurjetamises, B. Junk, R. Aun (s. 1940), E. Sellik (s. 1954), H. Puuste (s. 1955) ja J. Uudmäe kergejõustikus, A. Antson kiiruisutamises, I. Kullam, M.-M. Otsa-Višnjova ja J. Lipso korvpallis, K. Parve laskesuusatamises, E. Rusi (s. 1934), M. Jõgi (s. 1944) ja I. Rose (s. 1958) laskmises, J. Kotkas ja A. Englas maadluses, P. Keres males, A. Tšutšelov (s. 1933) purjetamises, R. Arnemann (s. 1953) sõudmises, J. Talts tõstmises, I. Stukolkin ujumises, S. Tširkova vehklemises, V. Loor võrkpallis jmt. Maailmarekordeid on püstitanud allveespordis U. Indrikson, I. Raudik, P. Vaik jmt., jalgrattaspordis E. Salumäe, kergejõustikus B. Junk ja L. Erik,

Olümpiatuli … purjespordikeskuse

laskmises E. Rusi ja M. Jõgi, tõstmises J. Talts ja K. Utsar, veemootorispordis L. Aaslav-Kaasik, N. Põvvat, A. Raudva jmt., maailma tipptulemusi on saavutanud ammulaskmises M. Sikemäe. Sportmängudest on edukaimad olnud meeste ja naiste korvpall ning meeste võrkpall. — Kehakultuuri ja sporti juhib (a-st 1968) ENSV Riiklik Kehakultuuri- ja Spordikomitee (1959—68 ENSV Spordiühingute ja -org-de Liit), linnades ja rajdes on kohalikud kehakultuuri- ja spordikomiteed, spordialu juhivad föderatsioonid. 1. I 1986 töötas kehakultuuri alal 2843 in., sh. 775 treenerit ning 1067 kehalise kasvatuse õpetajat ja õppejõudu; on 36 rahvusv. ja ligi 400 üleliidulise kategooria kohtunikku. A-st 1940 ilmub spordiajakiri *«Kehakultuur» ja a-st 1958 *«Spordileht».

B: *Eesti kergejõustiku kolmveerandsada.* Tln., 1984; L. Koik. *Retk eesti spordiajalukku.* Tln., 1980; G. Kristjanson. *Eesti raskejõustiku ajaloost.* Tln., 1973.

PUHKEALAD JA PUHKEMAJANDUS NING TURISM. • *Puhkealad ja puhkemajandus.* E-s on puhkealasid (puhkemaastikena kasutatavat või neiks varutud maad) 2709 km² (6% E. terr-st). Eristatakse 5 maastikulist puhkevaldkonda: Põhjarannik, Läänerannik ja saared, Põhja-E., Peipsi- ja Võrtsjärve-äärne valdkond ning Lõuna-E. E. p õ h j a r a n n i k u puhkealasid (Riguldi, Nõva, Klooga—Suurupi, Kaberneeme, Loksa, Võsu, Karepa, Letipea, Toila, Meriküla, Narva-Jõesuu) kasut. pms. suviti.



«Rahva … su start …

Tartu …

Maastikku iseloomustavad tasane pinnamood, metsarohkus, liivarannad, klint ja klindiorgudesse jugade või kärestikena laskuvad jõed. Läänerannniku ja saarte puhkealade (Haapsalu, Vormsi, Topu, Virtsu, Varbla, Tõstamaa, Pärnu, Kabli, Kihnu, Ruhnu, Kõpu, Matsvaste, Salinõmme, Muhu, Kingissepa, Mändjala, Karujärve, Pammana) maastikulise eripära loovad luitestikud ja kadastikud. Tasase pinnamoe ja õhukese lühiajalise lumikatte ning heade supelrandade tõttu on nende alade põhikasutusaeg suvi. Omalaadne maastik ja olustik ning kalarikas rannikumeri on põhjustanud selle valdkonna kujunemise turismi- ja kalastuspiirkonnaks, tervisemuda- ja mineraalveeleiukohad soodustavad ravipuhkuse veetmist. Põhja-E. puhkealad (Paunküla, Voose, Viitna, Aegviidu, Neeruti, Kurtna) on pinnamoelt vaheldusrikkad. Nende maastikku ilmestavad moreensed ja liustikujõetekkelised pinnavormid, kaunid järverühmad ja vahelduva koostisega metsad. Maastik sobib hästi suusatamiseks ja sellepärast kasut. neid puhkealasid pms. talvel. Peipsi- ja Võrtsjärveäärsetele puhkealadele on iseloomulikud ulatuslikud kuivad liivarannad ja männimetsad, mis igati sobivad aktiivseks suvitamiseks. Lõuna-E. puhkealasid (Vooremaa, Saare, Kaiu, Alatskivi, Elva, Viisjaagu, Pangodi, Viljandi, Karksi, Väikese Emajõe, Kooraste, Piusa, Saarjärve, Taevaskoja, Paidra, Kubija, Misso, Paganamaa ja Koiva puhkeala ning Karula, Otepää ja Haanja piirkond) eristavad eelnimetatuist künklik moreenmaastik, omapärased jõgede või aheljärvestikuga ürgorumaastikud ning voored. Need alad sobivad puhkuseks aasta ringi, reljeefne maastik ning võrdlemisi kaua kestev lumikate pakuvad ms. häid võimalusi suusaspordi harrastamiseks. — Vab. tähtsusega kliima- ja mudaravikuurordid on E-s Pärnu, Haapsalu ja Narva-Jõesuu, kohaliku tähtsusega kuurordid Kingissepa ja Värska. 1985 oli E-s 3 puhkekodu (983 kohta, 11 000 teenindatut) ning 393 msg. asutustele ja org-dele kuuluvat puhkebaasi (u. 200 000 teenindatut). Puhkajate kasutada on ka turismibaasid, kämpingud, telklaagrid, matkakodud jm. majutuspaiku. Need kuuluvad enamasti E. Vab. Turismi- ja Ekskursiooninõukogu või ENSV Metsamajanduse ja Looduskaitse Min-i allasutustele. Puhkeasutused on ka pioneerilaagrid (1985. a. suvel viibis 230 linnalises laagris 25 700 last), suurimad pioneerilaagrid asuvad Kloogarannas, Aas, Toilas, Peipsi põhjarannikul, Narva-Jõesuus, Tuhalas, Valgemetsas ja Vääna-Jõesuus. Töötajate aktiivset puhkust võimaldab ka harrastusaiandus. On organiseeritud (1985) 1981 aiandus- ja suvilakooperatiivi (nende kasutada on 5816 ha maad, hõivatud on 43 090 peret), mis moodustavad suuremate linnade äärealal ja lähiümbruses asedlinnu, nagu Tallinna piirimail Muuga, Miilse, Haabneeme ja Viimsi, kaugemal Harju maj-s Kiisa, Laitse, Sausti, Suurupi, Muraste, Viiina-Jõesuu, Laulasmaa, Klooga ning Rapla maj-s Aespa ja Vilivere. Tartlaste aianduskooperatiivid paiknevad pms. Ihastes ning Tõravere-Elva piirkonnas, pärnulastel Tammistes ja Audrus. Aianduskooperatiive on ka Narva läh. Soldinas, Peeterristil ja Kudrukülas ning Sillamäe lähedal Imbruses.

Lit.: *Eesti NSV puhkealad.* Tln., 1974.

Turism. Reisimis- ja matkamisharrastusele pani E-s 1920. a-il aluse E. Turistide Ühing (1920—40), kes hakkas korraldama ekskursioone ja turismijuhtide juhendamist ning asutama turistide kodusid, peatus- ja ööbimiskohti. Suurema hoo sai reisimine ja matkamine pärast Suurt Isamaasõda, kui moodustati ÜAUKN E. Turismi-Ekskursiooni Valitsus (1946; a-st 1969 E. Vab. Turismi- ja Ekskursiooninõukogu), hakati asutama matkaklubisid ja tegelema sportliku matkamisega spordiühingus «Kalev» (selle 1952 asut. matkasektsioonist sai 1962 Tallinna Turismiklubi). 1950. a-il hakati tegema sportlikke matku ka teistesse liiduvabariikidesse ja algatati Balti matkajate kokkutulekud (1958). E-s harrastatakse jalgsi-, vee-, suusa-, jalgratta-, mägi- ja auto-motomatkamist, eelistatuimad on jalgsi- ja veematkad. 1. I 1986 oli 17 matkaklubi (kõigis raj-des ja suuremais linnades; 37 500 liiget, üle 300 instruktori). Tuntuimad rahvaspordiüritused on võidupüha rahvamatk «Võidusaluut», *Tartu maraton ja teemamatkad «Tunne oma kodumaad»; kokku on rahvamatkadel osalenud 601 500 in. Õpilasturismi metoodikakeskusena tegutseb ENSV Noorte Turistide Maja (asut. 1955, praegune nimetus a-st 1979). 1980—85 (k. a. 1986. a. talvevaheaeg) korraldati õpilastele 92 600 ühepäevast ja 4700 mitmepäevast matka (osalejaid vastavalt 1 847 000 ja 75 200) ning 33 800 ekskursiooni (843 700 osalejat). A-st 1955 on õpilastele korraldatud kodukoha tundmaõppimise matkasarju «Jäljed lumel», «Kohtumine kevadega» ja «Tere, sügis» (osalejaid keskm. 90 000—100 000) ja a-st 1978 turiaade (kompleksmatku: suvel E-s, talvel Koola poolsaarel; osalenuid 3300). — Tuusikuga siseturismi (*turism) vahendab E. Vab. Turismi- ja Ekskursiooninõukogu. Sel on oma autobaas «Turist» ning reisi- ja ekskursiooni-büroo Tallinnas, Tartus, Pärnus, Viljandis, Kohtla-Järvel, Narvas, Kingissepas ja Võsul; nõukogu käsutuses on turismihotell «Kungla» Tallinnas ja «Vanalinn» Narvas. Nõukogul on turistide vahetamiseks koostööleping kõigi liiduvabariikidega ja paljude suurte linnadega. Büroode kaudu külastas 1985 E-t 253 000 in., käis E-st teistes liiduvabariikides 164 300 in., osales E-s ekskursioonides 4 033 000 in. ja ostis E-s tuusiku üleliidulisele turismireisile väljapoole E-t 5184 in. Nõukogu võtab vastu ka progressiivsete aü-te lähetatud välisturiste. Nendega tegeleb Tallinna Inturbüroo (1984).

Välisturismi juhib ENSV MN juures asuv Välisturismi Valitsus (asut. 1966). Valdavat osa

Eesti Vabariikliku Turismi- ja Ekskursiooninõukogu turismireisid 1985

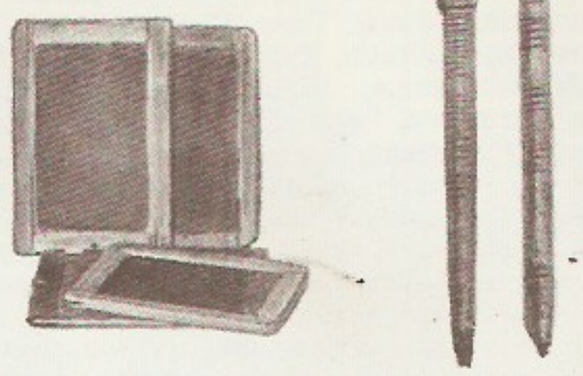
	Marsruutide arv	Osalejaid (tuh.)	Inimpäevi (tuh.)
Üleliidulised turismireisid	3	7	38
Kohalikud turismireisid	11	7	79
Puhkepäevareisid	82	78	87
Tuusikuta reisid	60	353	989
Bussireisid	82	30	107
Lennureisid	140	33	246
Rongireisid	58	17	132
Turismirongireisid	7	6	38

Välisturiste

Aasta	Sotsialismimaadelt (tuh. in.)	Kapitalismimaadelt (tuh. in.)	Kokku (tuh. in.)
1965	0,2	9,4	9,6
1967	1,2	19,5	20,7
1970	5,7	29,2	34,9
1973	19,4	56,7	76,1
1977	38,4	94,1	132,5
1981	32,3	114,4	146,7
1985	43,3	132,2	175,5

(üle 80%) välisturiste teenindab üleliidulise turismibüroo «Inturist» Tallinna osk., millel on hotellid «Viru» ja «Tallinn». Noorsooturismi korraldab büroo *«Sputnik» E. osk. Rahvusv. turismisidemete eest hoolitsevad ka *Välismaaga Sõpruse ja Kultuurisidemete Arendamise E. Ühing ning ENSV Aü-te Nõukogu. 1985 külastas E-t 17 korda rohkem välisturiste kui 1965. Välisturistide arvult on E. liiduvabariikide hulgas 3.—4. kohal ja Tallinn NSV Liidu linnade seas 5. kohal. Enamik (u. 60%) välisturiste tuleb E-sse Põhjamaadelt (pms. Soomest), 1980. a-il on jõudsasti suurenenud sotsialismimaade (pms. Saksa DV ja Tšehhoslovakkia) turistide arv. Pidevalt on kasvanud välisreisidel käivate E. elanike arv. Sihtkohtade seas on järjekindlalt suurenenud sotsialismimaade osatähtsus, suhteliselt palju on külastatud ka Soomet.

HARIDUS. • *1919. a-ni.* Rahvapedagoogika, mis kandus põlvest põlve suulise pärimusena, kasvatas lastes austust perekonnaliikmete ja töö vastu. Kooliharidust hakati E-s andma 13.—14. saj. ladinakeelseis *toomkoolides ja *kloostrikoolides. 15.—16. saj. asutati *ladina koole ehk linnakoole. Eraõpetajad pidasid alamsaksakeelseid *kirjutuskoole. 16. saj. keskpaigani püsis kooliharidus eestlastele praktiliselt kättesaamatu. Poola võimu ajal õppis eestlasi Tartus 1583 avatud jesuiitide kolleegiumis (*jesuiitlik kasvatus) ja 1585 avatud tõlkide seminaris. 1630 asutati Tartus gümnaasium, mis muudeti 1632 ülikooliks (*Academia Dorpatensis*, *Tartu Riiklik Ülikool). Tallinnas asutati gümnaasium 1631 (nüüd *Tallinna 1. Keskkool). 18. saj. keskel oli E. linnades koole, mille ülalpidamises ja juhtimises osalesid riik, kirik ja rüütelkond (Tallinna gümnaasium, Tallinna toomkool, Tartu ühendatud kroonu- ja linnakool), rae ülalpeetavaid ja juhitavaid linnakoole (Tallinnas, Pärnus, Narvas jm.) ja tütarlastekoole (Tallinnas, Tartus, Narvas, Pärnus), saksa kirikukoole (Viljandis, Lihulas, Tallinnas toomkiriku orbudekool), eestlaste jt. mittesakslaste kirikukoole (Tallinnas, Pärnus, Tartus), venekeelseid garnisonikoole (Tallinnas, Tartus) ja erakoole. Kõrgkoolis käidi enamasti Saksamaal. 1790. a-te alguseks olid linnakoolid asendunud ülem- ja alamrahvakoolidega. — 16. saj. II poolel oli protestantlik kirik hakanud hoolitsema talurahva lugemisoskuse ja ristiusu algete tundmise eest, pms. *koduõpetuse kaudu. 1575 ilmus esimene e-keelne aabits. Koole oli maal veel 17. saj. I poolelgi vähe. 1687 kohustas valitsus Liivi-, 1689 Eesti- ja 1695 Saaremaal kihelkondi kooli asutama. Nii pandi alus e. talurahvakoolile. Selles käisid tollal pms. poeglapsed. Õppimine piirdus usuõpetuse, kirikulaulu ja lugemisega. Lugema õpetati aabitsast ja 17. saj. lõpus ilmuma hakanud vaimulikest rmt-ist, nt. koduja kirikurmt-u katekismuseosast. 1688 oli Põhja-E-s 10 ja Lõuna-E-s 36 talurahvakooli (kokku u. 1100 õpilast). Esimesed õpetatud koolmeistrid tulid B. G. Forseliuse 2-aastasest seminarist, mis töötas 1684—88 Tartu läh. Piiskopimõisas. Põhjasõda, nälg ja katk halvasid kooliõpetuse eriti Põhja-E-s, Lõuna-E-s säilis koole rohkem. Lugemisoskus püsis põhil. koduja leeriõpetuse varal. 1726 oskas lugeda u. 10% talupoegi. Teateid kutseliste koolmeistrite ametisse palkamisest on uuesti a-st 1736 Räpina, Võnnu ja Rõuge khk-st. 1717 — u. 1740 töötas Järvamaal Albus kohaliku mõisniku asut. orbudekool, millel oli oma aja kohta üsna ilmalik õppekava. 1730. a-il rajasid koole vennastekogudused. Mitmes Liivimaa vennaskonnas võeti õpetuse aluseks J. Á. Komenský põhimõtteid. 1765. a. koolipatent nõudis igasse mõisa ja kihelkonda kooli asutamist, 18. saj. lõppkolmandikul saidki kihelkonna- ja mõisakool talurahvakooli põhitüüpideks. Nimetused tulenesid ülalpidajast ja koolipiirkonna suurusest. 1787 töötas Lõuna-E-s u. 300 ja Põhja-E-s 242 talurahvakooli. Suhteliselt enim oli neid Tartu- ja Võrumaal. Koolmeistrikutse piiritleti esimest korda seadusega 1787. 18. saj. lõpus oskas lugeda kohati ligi ²/₃ talupoegi, kirjutada oskasid vähesed. Õpetliku ilmaliku lugemisvara tõi kooli F. G. Arveliuse «Üks Kaunis Jutto- ja Õppetusse-Ramat» I—II (1782—87), mille 80 lugemispala pakkusid teadmisi ümbritsevast elust ja loodusest, tervishoiust ja maateadusest. Metoodikale juhtis koolmeistrite tähelepanu O. W. Masingu «ABD ehk Luggemisse-Ramat Lastele . . .» (1795). 1790. a-il koolide arv vähenes: peale üldise reaktsiooni tabasid Eesti- ja Liivimaad viljaikaldus, nälg ja taud. Talurahva laste õpetamine jäi jälle kodu kanda.



19. saj. I poolel hakkas kujunema koolisüsteem. 1803 nimetati Tartu õpperingkonna keskuseks. 1803.—04. a. ülevenemaalise koolireformi alusel asutati linnadesse gümnaasiume, elementaar- ja kreiskoole. 1816. a. Eesti- ja 1819. a. Liivimaa talurahvaseadus kohustasid veel kord igasse mõisa ja kihelkonda kooli asutama. Koolis pidid käima need, kes kodus lugemist selgeks ei saanud. Mõisa- ja kihelkonnakoolide vähesust püüti korvata parandus- (a-st 1835) ja pühapäevakoolidega (a-st 1822) ning rändõpetajatega (a-st 1822). 1834 moodustasid koolis

Tallinnast leitud tahvlid (16. sajandi) Tallinna dominiiklaste kloostri varemetest leitud luust ühendid (u. 13. saj.)

Lugeda oskajate [illegible] kihelkonnas [illegible]

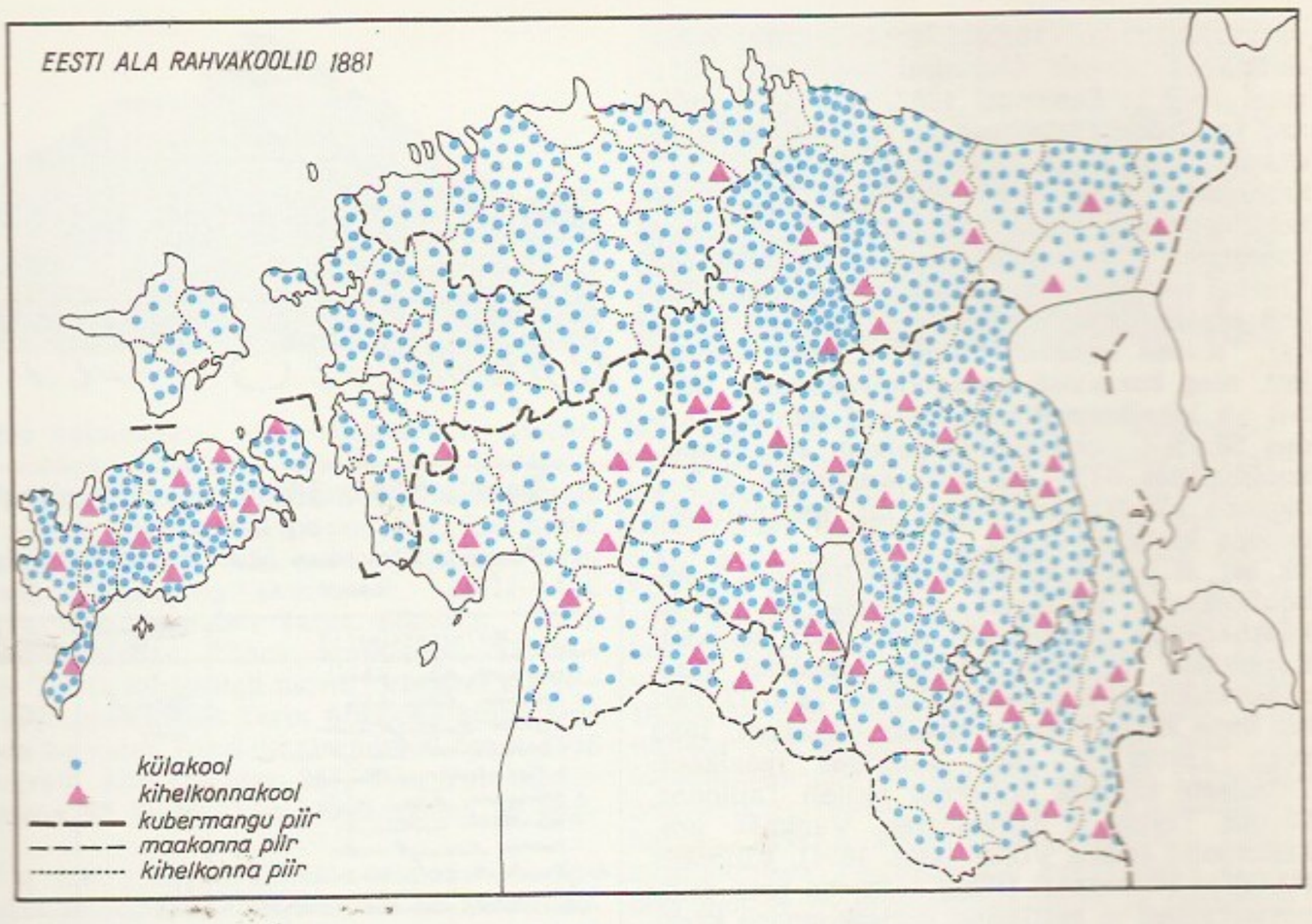
Vanus (aastat)	[illegible]
15—19	51
20—24	52
25—29	42
30—34	38
35—39	37

Talupoegade [illegible] kihelkonnati [illegible]

Kihelkond	[illegible]
Kodavere	[illegible]
Kursi	[illegible]
Aksi	[illegible]
Rõngu	[illegible]
Puhja	[illegible]
Kambja	[illegible]
Rõuge	[illegible]
Räpina	[illegible]
Suure-Jaani	[illegible]
Urvaste	[illegible]
Tori	[illegible]
Pärnu-Jaagupi	[illegible]
Saarde	[illegible]
Vändra	[illegible]
Audru	[illegible]
Tarvastu	[illegible]

Maarahvakoolid 19. saj. II poolel

Koolitüüp	1852. a.			1885. a.		
	Eestis kokku	Liivimaa kub. Eesti osas	Eestimaa kub-s	Eestis kokku	Liivimaa kub. Eesti osas	[illegible]
luteri usu kihelkonnakool	43	39	4	73	62	[illegible]
õigeusu kihelkonnakool	44	44	—	92	72	[illegible]
kokku	87	83	4	165	134	[illegible]
luteri usu valla- ja mõisakool	784	611	173	1224	699	[illegible]
õigeusu abikool	146	146	—	223	202	[illegible]
kokku	930	757	173	1447	901	[illegible]
luteri usu paranduskool	5	—	5	—	—	—
luteri usu pühapäevakool	81	—	81	—	—	—
luteri usu koole kokku	913	650	263	1297	761	[illegible]
õigeusu koole kokku	190	190	—	315	274	[illegible]
kokku	1103	840	263	1612	1035	[illegible]



õppijad eestlaste üldarvust 0,9%, 1856 Liivimaal 4,86% ja Eestimaal 0,56%. 1840. a-il mõjutas kooliolusid usuvahetusliikumine: hakati asutama õigeusu kihelkonna- ja abikoole (esimesed avati 1846 Saaremaal). 1850 oli neid E. Liivimaa osas 89. 1884 töötas kogu E-s 315 õigeusu- ja 1297 luteri usu kooli, õigeusu koolide osa oli Põhja-E-s 7,1% ja Lõuna-E-s 26,5%. 1840.—50. a-ist on Põhja-E-st ja 1850.—60. a-ist Lõuna-E-st teada nimelt koolimajaks ehitatud hooneid. Esialgu erinesid need vähe talumajast. 19. saj. keskel oli 'kooliskäimine paljudes kihelkondades veel korrapäratu, kindlaimad nõuded selle kohta kehtisid Laiuse khk-s. 19. saj. sai *vallakool esimese ja *kihelkonnakool teise astme maarahvakooliks. Esimene säärane kihelkonnakool asutati 1804 Kanepis, 1834 oli neid, pms. Lõuna-E-s, juba 15 (nt. Laiusel, Tormas, Pilistveres, Simunas). Seaduslik alus kirjutamise ja rehkendamise kohustuslikule õpetamisele pandi Lõuna-E-s 1851 ja Põhja-E-s 1867. Esimesena tehti kool kohustuslikuks Pilistvere khk-s (1854). Mujal E-s juurutati üldist 3-aastast koolikohustust 1870.—80. a-il. 1866. a. kogukonnaseaduse järgi said koolmeistrite valimise ja koolide majandusasjade otsustajaiks vallavolikogud. Vallakoolist sai kohustuslik maarahva üldhariduskool, kust võis astuda kihelkonnakooli. 1874 Liivi- ja 1878 Eestimaal kehtestatud ühtne õppeplaan ühtlustas talurahvakoolide õppekorraldust. 1881. a. rahvaloenduse andmeil oskas peaaegu kogu e. talurahvas lugeda, kirjutada oskas 30—40%. Uudseid pedagoogikavaateid levitas talurahvakooli G. G. Marpurgi «Weikenne oppetusse nink luggemisse Ramat . . .» (1805). Ilmusid esimesed e-keelsed aineõpikud: P. H. von Frey matemaatika- (1806), J. G. Schwartzi geomeetria- (1850. a-il) ja J. Kurriku algebraõpik («Arwuwald», 2 kd., 1879—80) ning vene keele (1844) ja geograafiaõpik (1849). Valla- ja kihelkonnakoolide tarvis avaldati Lõuna-E-s 1852—61 ja Põhja-E-s 1854 õpikusari *«Koli-ramat». Ajakohast õpetusteooriat rakendasid või tutvustasid peale mainitute G. Blumberg, C. R. Jakobson, R. G. Kallas, J. Kapp, F. R. Kreutzwald, J. Kunder, C. H. Niggol, J. Tülk jmt. C. R. Jakobsonilt ilmusid «Uus Aabitsaraamat» (1867), «Kooli lugemise raamat» (3 jagu, 1867—76) ja «Kooli atlas» (16

Simna ei pea mitte himmustama omma Liggimesse Kodda.
Mis se on?
Meije peame Jummalad kartma ning armastama/ et meie Kaawalussega ommo Liggimesse Pärrandust ehk Kodda ennemalle ei piha/ ega Oigusse Nimmel ennemale peale hiilo/ waide meie peame tedda armas, et kumma sedda iffi ennemalle woib rikkuda. Aamen.

Der
Kinderfreund.
Ein Wochenblatt.
Erster Theil.
Dritte verbesserte Auflage.
Leipzig,
bey Siegfried Lebrecht Crusius.
1780.

Jutto-
ja
Öppetusse-Ramat.
Tallinas
trükkitud Lindwerese kirjadega. 1782.

värvitrükikaarti, 1873). Koolmeistrite kohta esitatavad nõuded ühtlustati seadusega Liivimaal 1849 ja Eestimaal 1867. A-st 1872 pidid nad sooritama ettenähtud korra kohaselt kutseeksami. Koolmeistrite koolitamine oli 19. saj. hariduselu pakilisimaid küsimusi. Tartu ülikooli koolikomisjonis otsustati asutada igasse kubermangu õpetajate seminar. Esimene oli *Tartu elementaarkooliõpetajate seminar, hiljem asutati *Ataste seminar, *Jädivere seminar, *Kuuda seminar, *Valga (Cimze) seminar jmt. ning korraldati pedagoogikakursusi. 1880. a-il oli kihelkonnakooliõpetajaist seminariharidus 58,8%-l, vallakooliõpetajaist kihelkonnakooliharidus 63%-l ja seminariharidus 21%-l, õigeusu kihelkonnakoolides oli seminariharidusega õpetajaid 37,2%.

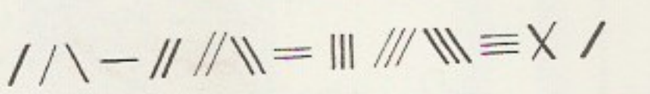
19. saj. II poolel mitmekesistus linnades keskkooliõpilaste sotsiaalne koosseis ja kasvas keskhariduse omandajate arv. 1865 muudeti Kuressaare ja Pärnu kõrgem kreiskool gümnaasiumiks. 1873 asutati Tallinnas ja 1877 Tartus linna keskkihtide poeglaste linnakool. 1880 avati Tartus ja 1881 Tallinnas reaalkool. Tütarlaste kõrgem linnakool asutati Tallinnas, Pärnus, Tartus ja Kuressaares. Vanimad erakeskkoolid asusid Võrus (asut. 1831), Viljandis (1844) ja Põltsamaal (1855), esimene pms. talupojaseisusest ja eestlastest õpilaskonnaga keskkool oli *Treffneri gümnaasium. 1887 käis 27 keskhariduskoolis 4452 õpilast. Ülikooli pääses gümnaasiumi, erakoolide ja -õpetuse kaudu.

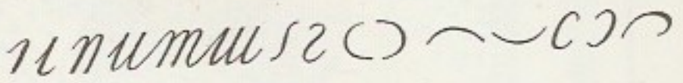
Oskustöölisi oli 19. saj-ni õpetatud tsunftikäsitöö tava kohaselt töökodades. Nüüdisaegse kutsehariduse algmed tekkisid E-s 19. saj. alguses, kui asutati Tartu ülikooli joonistuskool (1803—91), muusikakallakuga erakool Hellenurmes (1821—45), ämmaemandate kool Tartu ülikooli juures (1811 — u. 1898), lambakasvatus- ja põllutöökool Kose khk-s (asut. 1820. a-te II poolel), Tartu Veterinaariakool (1848—73) jms. Ainus tehnikakallakuga õppeasutus oli tollal Kärdla kalevivabriku töölisi ettevalmistav kool (asut. 1833). Kaubanduse kutseoskust anti Pärnu, Tallinna ja Narva kreiskooli ning gümnaasiumide kaubandusklassides. 1860.—80. a-il edenes kutseharidus pms. eraalgatusel. Kihelkonna- ja vallakoolides elavnes käsitööõpetus, linnades asutati käsitöökoole ning õppetöökodasid. Transpordi tarbeks avati raudteetehnikakool Tallinnas (1880—1918, praeguse Müürisepa-nim. kutsekeskkooli eellane) ja mitu merekooli: Heinastes (1864), Narva läh. Väinkülas (1873), Kuressaares (1891) jm. Vanim teada olev kodumajanduskool oli Võnnus (1876—92). 1834—39 töötas Vana-Kuuste Põllum-e Inst. (Venemaa esimesi põllum-e uurimis- ja katseasutusi).

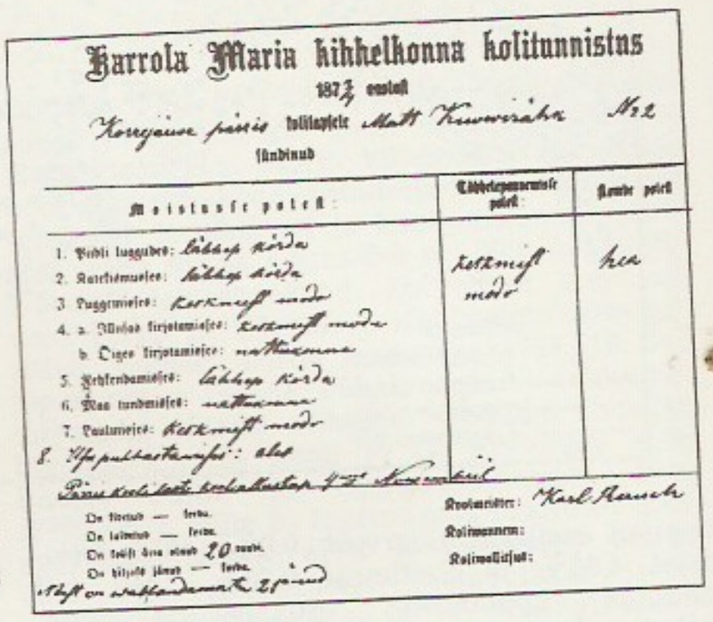
19. saj. II poolel hakkasid seltsid ja eraisikud pidama lasteaedu, esimene teada olev avati 1839 Tallinnas. 19. saj. lõppkümnendil oli Tallinnas 3 lasteaeda (u. 160 last).

Keskkooliõpilaste jaotus seisuse vm. päritolu järgi 19. saj. II poolel (%)

Aasta	Aadel, ametnikud	Vaimulikud	Aukodanikud, kaupmehed, käsitöölised	Talupojad	Välismaalased
1857	70,4	—	28,1	1,5	—
1862	50,9	5,4	35,4	4,4	3,7
1870	47,1	6,8	36,3	7,6	2,2
1878	42,1	7,5	38,6	8,2	3,6
1888	32,6	6,0	39,8	16,6	5,0
1901	23,0	3,0	44,8	26,6	3,2
1914	17,5	2,5	34,5	43,7	1,8






Harrola Maria kihelkonna kolitunnistus
1873 antud
Korejõe pärit kolilapsele Matt Kuuseväha
sündinud

Õpiainete põhjal:	Täiendõpetamise põhjal:	Kombe põhjal
1. Pühi laulude:		
2. Katekismuse:		
3. Lugemise:		
4. a. Ühtse kirjutamise:		
b. Õige kirjutamise:		
5. Kohtendamise:		
6. Mau tundmise:		
7. Laulmise:		
8. Õpupidamise:		

Kool on vastavalt [illegible]

Koolmeister: Karl Rennel
Kolimeeter:
Kolimeetrid:

Koolitunnistus 1873

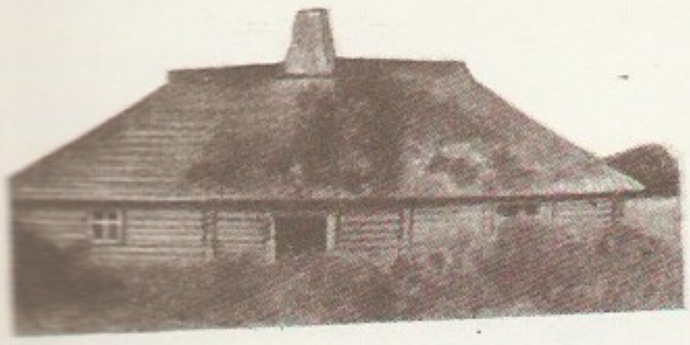
1880. a-te lõpu ja 1890. a-te koolireformidega allutati Balti kub-de koolid ülevenemaalisele rahvaharidusmin-le ja Baltimaade aadel minetas hariduse korraldamise eesõiguse. A-st 1887 hakati järk-järgult õpetama vene keeles, Tartu ülikooli muutmine saksakeelsest venekeelseks algas 1889. Linnakoolid muudeti 1912 kõrgemaiks algkoolideks. Maal asutati ministeeriumikoole, tsaariaja lõpus oli neid u. 90. 1885 avati Tallinnas 2-aastane e-keelne tööliste õhtukool, 1866 Vändras kurtide kool, 1883 Tallinnas pimedate kutsekool. 1905.—07. a. rev-i survel anti 1906 luba õpetada algkooli I ja II kl-s kohalikus keeles (luba tühistati 1913) ning asutada e- ja saksakeelseid erakoole. 1906 asutati Tartus esimene e-keelne tütarlaste keskkool — E. Noorsoo Kasvatuse Seltsi tütarlaste gümnaasium (praegu Tartu 2. keskkool). 20. saj. alguses avasid e. haridusseltsid progümnaasiumi Otepääl (Nuustakul) Pärnus ja Viljandis ning paarkümmend emakeelset eraalg- ja kihelkonnakooli. 1914 oli keskkool igas maakonnalinnas. 1917 sai keskharidust 37 keskkoolis (sh. 33 täieliku kursusega), 20 tütarlaste koolis ja 18 erakoolis üle 13 000 õpilase, sh. u. 7000 eestlast. Keskkooli põhitüüp oli 8-kl. (tütarlastel 7-kl.) gümnaasium, millel oli 2—3 ettevalmistusklassi. Töö kõrvalt üld- ja kutsehariduse omandajaile asutasid koole ja kursusi seltsid ja eraisikud. 1905—17 koolitati töölisi ligi 60 kutsealal, kuigi kutsekoole oli veel hõredasti ja ebaühtlaselt. Korraldati põllum- ja kodumajanduskursusi. Esimene kaubanduskool asutati Tartus 1905, esimene kommertskool Narvas 1910. Esimesed e. kujutava kunsti õppeasutused olid A. Laikmaa ateljeekool (Tallinnas, 1903—07 ja 1913—26) ja K. Raua õppestuudio (Tartus, 1904—26). Muusikaharidust andsid R. Grīviņši muusikakool (Tartus, 1897—1920) ja A. Segali muusikakool (Tallinnas, 1903—19). 1914 avati Viljandimaal Kõo mõisas *E. Aleksandri Alampõllutöökool. 1916 käis 32 kutseoskusi andvas koolis u. 3400 õpilast. 20. saj.

J. H. [illegible]
«Kirjutuse[illegible]»
(1820)

Õpetajate [illegible] Instituudid [illegible] 20. saj. algu[illegible] misaeg)

Tartu ülikooli [illegible] inst. (1803—[illegible])
Tartu ülikooli [illegible] gilis-filoloogi[illegible] (1820 — u. [illegible])
Tartu [illegible] õpetajate seminar (1828—89)
Ataste seminar [illegible]
Jädivere seminar (1845—63)
Valga seminar [illegible]
Kuuda seminar [illegible]
Kaarma seminar (1871—1910)
Passlepa seminar (1873—87)
Tartu (Hollmanni) seminar[1] (1873—[illegible])
Tartu seminar [illegible] keelne) (1876—[illegible])
Rakvere õpetajate seminar (1912—[illegible])
Tartu Õpetajate [illegible] (1914—17)

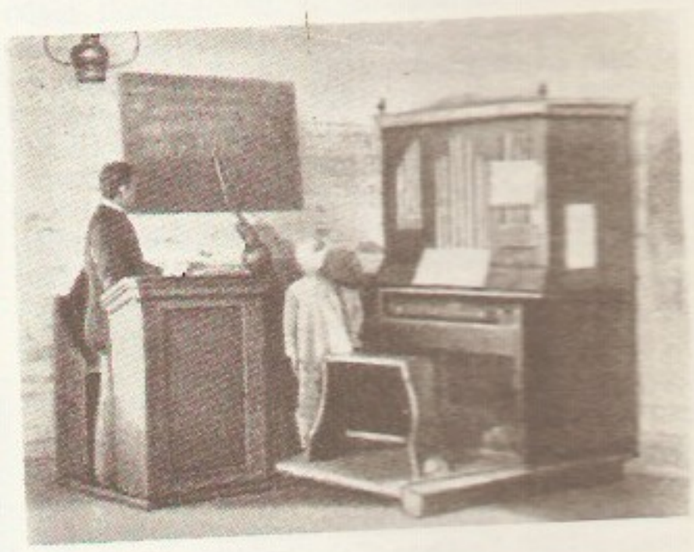
[1] Eesti [illegible] jate seminar



alguses valmendasid algkooliõpetajaid seminarid, eraõppeasutused, linnakoolide pedagoogikakursused ning tütarlaste gümnaasiumide ja ministeeriumikoolide pedagoogikaklassid. Keskkooliõpetajad said ettevalmistust Tartu ülikooli pedagoogikakursustel (1911—15). Kõrgharidust omandati Tartu ülikoolis, *Tartu Veterinaariainst-s, *Tartu eraülikoolis (1908—18) ja *Tartu kõrgemail naiste kursustel (1908—15). 1905. a-st lubati Tartu ülikoolis kuulajaina õppida ka naisi. Puudulikel andmeil õppis 1915 Petrogradi kõrgkoolides 257, Riia Polütehnilises Inst-s 95 ja Moskva kõrgkoolides 58 eestlast.

1917. a. jaan-s hakkas ilmuma esimene e-keelne pedagoogikaajakiri *«Kasvatus ja Haridus». Apr. 1917 Tartus peetud esimesel e. õpetajate kongressil nõuti ühtluskooli, maksuta algkooli ja emakeelset õpetust. Aug. 1917 kaotati Tallinna koolides usuõpetus ja palvused ning kehtestati emakeelne õpetus. Sept. 1917 lubas Vene Ajutine Valitsus algkoolis õpetada kohalikus keeles. Pärast Oktoobrirev-i võitu juhtis E. hariduselu *E. Töörahva Koolivalitsus (juhataja A. Vallner). Dets. 1917 oli Tallinnas e. õpetajate kongresss, kus kiideti heaks nõuk. valitsuse rahvahariduse korraldamise abinõud. Hakati koostama uusi õppekavu ja kujundama uusi koolitüüpe. Avati rahvaülikoole (Tallinnas suvel 1917 ja Tartus jaan. 1918) ning üldharidusliku õhtukursusi (Tallinnas, Rakveres, Narvas jm.). Jaan 1918 hakkas ilmuma E. esimene marksistlik pedagoogikaajakiri *«Eesti Kool». 1918 kõrvaldati kõigist koolidest usuõpetus ja palvused ning kaotati Tallinnas linna täielikult tavais koolides õppemaks. Kavatseti Tartu ülikooli e-keelseks muutmist ning sinna e. keele ja kirjanduse ning soome-ugri keelte professuuri asutamist. Saksa okupatsioonivõim (märts—nov. 1918) tühistas nõuk. valitsuse haridusuuendused. Dets. 1918 pani E. Töörahva Kommuuni Kultuuri ja Hariduse Valitsus need jälle maksma. Osa neist jäi püsima ka pärast E. Töörahva Kommuuni tegevuse lõppemist (juunis 1919). Aug. 1919 oli E-s 1432 rahvakooli ja 2382 õpetajat (sh. u. 50% pedagoogikahariduseta).

«Haridus *kodanlikus Eestis*. Kodanlikus E. vabariigis tugevdati kooli kaudu kodanluse pol. võimu ja levitati kodanlikku ideoloogiat. Koolikorraldus põhines algkooli- (1920) ja keskkooliseadusel (1922). Põhimõte oli *ühtluskool. Üldhariduse algastmeks sai 4-kl. ja a-st 1930 6-kl. kohustuslik emakeelne algkool, koolikohustus hõlmas algul 8—16-aastased ja a-st 1934 8—14-aastased. Olid lubatud erakoolid ja koduõpetus. A-ni 1926 õpetati algkoolis kaht võõrkeelt. Üldhariduse teise astme moodustas 1922—34 5-kl. keskkool — gümnaasium, mis tugines 6-kl. algkoolile ning koosnes alam- ja ülemastmest (2+3); ülemaste jagunes enamasti humanitaar-, reaal-, majapidamis- ja kommertsharuks. 1934. a. koolireformiga muudeti keskõppeasutused 2-astmeliseks: keskkooliks kitsamas mõttes — progümnaasiumiks ja reaalkooliks — ning keskkoolile tuginevaks gümnaasiumiks. Progümnaasium, kuhu võis astuda pärast algkooli IV klassi, oli 5-klassiline (5.—9. õppeaasta), reaalkool tugines 6-kl. algkoolile ja oli 3-klassiline (7.—9. õppeaasta). Progümnaasiumi ja reaalkooli lõpetanuid võeti gümnaasiumi. See oli 3-klassiline (10.—12. õppeaasta) ja seal sai valida humanitaar- või reaalharu. Gümnaasiumi lõpetamine andis õiguse astuda kõrgkooli eksamiteta. Kõik keskõppeasutused olid tasulised ja õpetus oli emakeelne. Tegutses ka eragümnaasiume ja nende juures maksulisi eraalgkoole. 1939 käis 46 progümnaasiumis, 37 reaalkoolis ja 45 gümnaasiumis 16 673 õpilast. Rahva põhiosa haridus



Tallinna T. [illegible] (1936—37, arh. [illegible] hanson)

Leisi kesk[illegible] 83, arh. M. [illegible]

piirdus algharidusega. 1925—39 ei lõpetanud algkooli u. 40% alustanuist ja keskkooli üle 40% alustanuist. 1934 oli poolik algharidus 26,2%-l ja algharidus 52,6%-l, koolis polnud käinud 7,4% rahvastikust. Väljaspool ühtluskooli seisid erikutsekoolid (nt. politsei- ja põllum-koolid), rahvaülikoolid, puuetega laste ja hoolekandekoolid. Vaimsete ja kehaliste puuetega laste õpetamine oli päevakorda võetud 1920. a-il. Kurtide laste õpetamist korraldati Porkunis (a-st 1924), lühikest aega ka Põlvas ja Pihtlas. 1922—25 avati Tallinna, Pärnu ja Tartu abikool.

1934 hoogustus kutsekoolide avamine. Oskustöölisi koolitati 1935. a-ni 3-aastastes tööstuskoolides, tütarlastele õpetati ametioskusi pms. naiskutsekoolides. 1937. a. kutseharidusõppeasutuste seadusega loodi kesk- ja kõrgema astme kutsekoolid. 6-kl. algkoolil põhinevad keskastme kutsekoolid olid 1—4-aastased. Tööstuskutseharidust andsid pms. tööstuskoolid (4-aastased, tegutsesid 1935—42) ja ametikoolid (2-aastased, 1938—42). Kõrgema astme kutsekoolid järgnesid reaalkoolile või kutsekèskkoolile. 1939 töötas 177 kutsekooli (13 032 õpilast), sh. 55 tööstus- ja tehnikakooli (5400 õpilast), 43 põllum- ja kodumajanduskooli (1556 õpilast), 21 majanduskooli ning 3 tehnikumi — Tallinna Tehnikum (1920), Tartu Tehnikum (1937) ja Pärnumaa Metsatehnikum (1939). Algkooliõpetajaid koolitati 1919—32 gümnaasiumidega võrdväärseis õpetajate seminarides (neisse pääses pärast 6-kl. algkooli lõpetamist), 1932—37 gümnaasiumile tuginevais pedagoogiumides (Tallinnas ja Tartus), 1937—44 progümnaasiumile tuginevais õpetajate seminarides (Tallinnas ja Tartus) ning kursustel.

Kõrgharidust andsid e-keelseks muudetud Tartu ülikool ja mitu muud kõrgkooli. Tehnikaeriteadlasi koolitas 1920—36 Tallinna Tehnikum, 1934—36 Tartu ülikooli tehnikateaduskond ja a-st 1936 Tallinna Tehnikainst., mis nimetati 1938 Tallinna Tehnikaülikooliks (nüüd *Tallinna Polütehniline Inst.). Tallinnas 1914 asut. Riigi Kunsttööstuskoolist moodustati 1938 Riigi Kõrgem Kunstikool ja selle algaste Riigi Tarbe- ja Kujutava Kunsti Kool. 1919 Tartus asut. kunstikool *«Pallas» sai kõrgkooliks 1924. 1919 erakoolina asut. Tallinna Kõrgem Muusikakool muudeti 1923 konservatooriumiks (*Tallinna Riiklik Konservatoorium). Tartu Kõrgem Muusikakool töötas 1919—40. 1934 oli osaline kõrgharidus 1,1%-l ja täielik kõrgharidus 0,8%-l rahvast. 1920—39 lõpetas Tartu ülikooli 42,5% sisseastunuist, 1923—39 lõpetas Tallinna Tehnikaülikooli 320 in., sh. 9 naist. 1939 õppis kõrgkoolides kokku 3616 üliõpilast. Õpetajaskonna peamine kutseühing oli *E. Õpetajate Liit, see andis välja ajakirja *«Kasvatus» (1919—40) ja ajalehte *«Õpetajate Leht» (1930—40). 1936 moodustati õpetajate org-de ja ametliku koolipoliitika juhtimiseks Õpetajate Koda. 1935 hakkas haridusministeerium välja andma ajakirja *«Eesti Kool». Pedagoogikavaated jagunesid alalhoidlikuks kirikumeelseks (P. Põld, N. Kann, H. N. Bauer, M. Kampmaa) ja eesrindlikuks kooliuuenduslikuks suunaks (J. Käis, F. V. Mikkelsaar, E. Murdmaa, G. Reial).

Koolieelikuid kasvatasid linnaomavalitsuste, org-de ja eraisikute ülalpeetavad lasteaiad. 1938 oli neid 78 (3961, sh. Tallinnas 1990 last).

• *Haridus Nõukogude Eestis.* Pärast 1940. a. sotsial. rev-i hakati hariduskorraldust nõukogulikustama. Mitut tüüpi keskkoolid asendati ühtse 6-kl. algkoolile tugineva 6-kl. keskkoo-

Haridustase [illegible]

Täielik kõrg[illegible]
Osaline kõrg[illegible]
Täielik ke[illegible]
Osaline ke[illegible]
Täielik al[illegible]
Osaline al[illegible]
Kooliharidus[illegible]

Haridustase [illegible]

Algharidus
Lõpetamata keskharidus
Üldine keskharidus
Keskeriharidus
Lõpetamata kõrgharidus
Kõrgharidus

Päevased üldhariduskoolid 1940—84

Aasta	Koole kokku	Algkoole	Mittetäielikke keskkoole	Keskkoole	Erikoole	Õppijaid (tuh.)	Õpetajaid (tuh.)
1940	1253	1103	110	40	—	119,6	5,2
1950	1170	542	543	80	5	148,7	7,7
1960	1125	552	416	149	8	166,1	11,6
1970	753	242	339	144	28	193,3	13,2
1980	539	72	238	186	43	198,5	13,6
1984	549	76	231	201	41	208,4	14,9

Üldhariduskoolid 1922—39

Õppeaasta	Algkoolid			Keskkoolid		
	koole	õppijaid	õpetajaid	koole	õppijaid	õpetajaid
1922/23	1436	121 888	3846	85	17 294	1638
1928/29	1300	92 839	4061	86	16 341	1493
1934/35	1246	108 841	3956	118	13 140	1911
1938/39	1217	106 944	3843	137	16 008	2227

Õhtu- ja kaugõppekoolid 1945—84

Aasta	Koole	Õppijaid kokku	Kaugõppijaid	Õpetajaid
1945	4	758	667	—
1950	73	7 829	1 621	179
1960	86	18 578	4 427	669
1970	52	16 469	6 770	587
1980	48	19 049	14 010	715
1984	36	13 392	10 429	545

liga, erakoolid suleti, koolikohustust pikendati aasta võrra, s. o. 15. eluaastani, alustati 7-kl. hariduse kohustuslikuks muutmist, kesk- ja kutsekoolis ning töölisperekonnast pärit üliõpilastel kaotati õppemaks, keskeri- ja kõrgkoolis hakati maksma stipendiumi. Alg- ja keskkoolist jäeti ära usuõpetus, kaotati palvused, keskkooli õppeplaani lisati NSV Liidu ajalugu, konstitutsioon ja geograafia, vene keel jm. Koostati uued õppekavad, alustati nõukogulike õpikute tõlkimist ja kirjastamist. Koolides moodustati pioneeri- ja komsomoli-

org., 1941 asutati Tallinna Pioneeride Maja, 1940. a. lõpus Tallinna Noorte Naturalistide ja Tehnikute Jaam. Korraldati ümber ka kutsekoolid ja keskeriõppeasutused. 1940 käis 167 kutsekoolis 13 085 õpilast, sh. 12 ametikoolis 961 õpilast. 1941 muudeti kutsekoolid tööjõureservide koolideks (tööstus-, raudtee-, vabriku-, ehitus- ja põllum-e mehhaniseerimise koolid) ning asutati E. Vab. Tööjõureservide Valitsus. Keskeriõppeasutusi oli 1940. a. 17. Tallinnas ja Tartus avati õhtutehnikum (vastavalt 1940 ja 1941). Kõrgkoolides kehtestati kateedri- ja kursusesüsteem, õppeplaani võeti marksismi-leninismi alused, NSV Liidu rahvaste ajalugu ja vene keel. Tallinna Tehnikaülikool nimetati 1941 TPI-ks, Riigi Kõrgem Kunstikool, Riigi Tarbe- ja Kujutava Kunsti Kool ning Riigi Kunsttööstuskool ühendati 1940 Koorti-nim. Riigi Rakenduskunsti Kooliks, kõrgem kunstikool «Pallas» nimetati 1940 Mäe-nim. Riigi Kõrgemaks Kunstikooliks. Üliõpilaste arv kasvas ligi kolmandiku võrra. Saksa fašistlik okupatsioon katkestas nõuk. haridussüsteemi kujundamise. Okupatsioonivõim tühistas nõuk. võimu haridusseadused ja -korraldused ning taastas kodanliku kooliseaduse. Koolid töötasid lünklikult, õppeaastad ja -tunnid olid normaalsest lühemad. Palju õpetajaid mõrvati. Sõjas hävis 275 ja purustati tugevasti 315 koolihoonet, peale nende vajas 453 remonti. NSV Liidu tagalasse evakueerunud e. lastele avati 1941/42 e-keelseid koole ja klasse Tšeljabinski obl-s ja linnas. 1942/43 lisandus 44 e-keelset klassi (u. 550 õpilast) Tšeljabinski, Sverdlovski, Orenburgi ja Kuibõševi obl-s ning Tatari, Tšuvaši ja Mari ANSV-s, a-st 1942 töötas e-keelne 7-kl. kool Verhneuralskis ja a-st 1943 e-keelne keskkool Jegorjevskis. Moskva Võõrkeelse Kirjanduse Kirjastusse asut. e. toimetus kirjastas õpikuid. Kutseharidust saadi Tambovis e-keelses meditsiinikoolis ning mitme Tšeljabinski, Sverdlovski ja Kaasani tööstuskooli e. õpperühmades. Jegorjevski e. õppekombinaadis käis u. 2300 in., paljud lõpetasid seal partei-, komsomoli-, kohalike nõukogude, ametiühingu-, majandus-, kohtu-, rahandus-, tervishoiu- vm. kursused. U. 1000 õppis tagalas autojuhiks, põllum-e mehhanisaatoriks või traktoristiks. Moskva, Leningradi, Sverdlovski jmt. linna kõrgkoolides õppis u. 170 eestlast.

Pärast E. vabastamist hakati kohe nõukogulikku haridussüsteemi taastama. Aluseks võeti 1940/41. a. koolisüsteemi põhimõtted. Õppeplaani ning õpikuid koostades ühendati e. kooli kogemusi nõuk. pedagoogika põhimõtetega. Suurem osa üldhariduskoole alustas tööd okt.-nov. 1944: 198 algkooli (6597 õpilast),

790 7-kl. kooli (mittetäielikku keskkooli; 86 908 õpilast), 38 keskkooli (15 105 õpilast, sh. VIII—XI kl-s 7500 õpilast); kokku käis üldhariduskoolis 108 505 õpilast. Kehtestati 7-kl. koolikohustus alates 8. eluaastast ja V—XI kl-s aineõpetus. Keskkooli võeti kõik soovijad. Anti trükki 48 õpikut, esimesed ilmusid dets. 1944. Õppeaasta alguses oli koolides 3642 õpetajat (sh. kõrgharidusega 431; enam kui kolmandikul polnud õpetajakutset). Töötajaid õpetasid täiskasvanute kool Tartus, Tallinnas ja Viljandis. Tehnikumid ja kutsekoolid hakkasid tööle pms. nov.-dets. 1944. 1944/45 oli tehnikume jm. keskeriõppeasutusi 40 (üle 5500 õpilase). Nov. 1944 alustas tööd 5 kõrgkooli: TRÜ, TPI, TRK, Tallinna Riiklik Tarbekunstiinst. ja Tartu Riiklik Kunstiinst. TRÜ-s ja TPI-s oli kokku u. 2500 üliõpilast. 1945 alustas tööd Tallinna Linna Pedagoogika Muuseumi alusel moodustatud *Eesti NSV Vab. Õpetajate Täiendusinst.

1945—85 on täiustatud nii haridussüsteemi (hõlmab koolieelse kasvatuse, üldhariduse, klassi- ja koolivälise kasvatuse, kutsehariduse, keskerihariduse ja kõrghariduse) kui ka õpetuse sisu ja meetodeid. Hariduskorralduse arendamises saavutatu kajastub ENSV haridusseadustes.

Haridussüsteemi esimene lüli, koolieelsed lasteasutused — lastesõimed, -aiad ja -päevakodud — arenes eriti 1960. a-il. Esimene päevakodu (ühendab sõime ja aia) asutati 1958. 1982 avati Tallinna Näidislinnuvabrikus E. esimene lasteaed-algkool, 1984 oli neid 3. Koolieelsed lasteasutused hõlmasid 1984. a. 65,2% koolieelikuist (linnas 73,2 ja maal 45,4%), kokku 75 238 last.

Üldist keskharidust annavad keskkoolid (1986. a-st 12-kl.), õhtukeskkoolid, kaugõppekeskkoolid, osa *erikoole, kutsekeskkoolid ja keskeriõppeasutused. 1944—58 viidi ellu 7-kl. koolikohustus. 1954/55 lülitati õppeplaani tööõpetus (I—IV kl-s), praktiline töö töökodades ja õppekatseaias (V—VII kl-s) ning masinaõpetus-, elektrotehnika- ja põllum-praktikum (VIII—XI kl-s). 1955 kehtestati kogu E-s ühtne koolivorm. 1956 asutati esimesed üldtüüpi internaatkoolid ja esimesed pikapäevarühmad. 1959—63 pikendati koolikohustus 8-klassiliseks (7—16 aastani). 1959 hakati rõhutama polütehnilise hariduse tähtsust. IX—XI kl. õppeplaani võeti kutseettevalmistust andev kvalifikatsioonieksamiga lõppev tootmisõpetus (10—12 tundi nädalas). 1965 asendati see polütehnilise tööõpetusega. 1960. a. V—X kl-s kehtestatud kohustuslik õppepraktika lõpetati VIII kl-s 1966 ja V—VII kl-s 1970. a-te alguses. 1960. a-te keskpaiku hakati avama *süvaõppega klasse, 1985 õppis neis u. neljandik õpilasi. 1970. a-il jõustati üldine keskharidus ning uuendati oluliselt üldhariduse sisu ja õppevorme. On rakend. töövihikuid, kirjalikke tööjuhendeid ja kontrollteste, õpetuse individualiseerimist ja rühmatööd. Õppeplaani on võetud fakultatiivaineid. 1970 muudeti algkool 3-klassiliseks ning alustati aineõpetust IV kl-s. 1969 alustati tasuta õpikute andmist. 1971—75 evitati *kabinetisüsteem. 1969 pandi alus kutsenõustamisele ja *kutsesuunitlusele, 1970 asutati Vab. Ametkondadevaheline Noorte Kutsevaliku Nõukogu. 1976 oli kutsenõuandla kõigis vabariigilise alluvusega linnades ja kõigis raj-des, 1985 oli neid 23. 1977 asendati polütehniline tööõpetus süvendatud tööõpetusega (1985 said IX—XI kl. õpilased seda ligi 35 erialal), täiustati kutsesuunitlust ja tehti muudatusi üldhariduse sisus. 1978 avati esimesed *õppetootmiskombinaadid (Kohtla-Järvel ja Tallinna Kalinini raj-s), 1985

Kutsehariduskoolid 1945—84

Aasta	Koole kokku	Õppijaid	Keskkoole	Õppijaid	Lõpetanuid
1945	14	1 400	—	—	
1950	21	3 400	—	—	
1955	19	4 000	—	—	
1960	21	4 100	—	—	
1965	24	6 300	—	—	3472
1970	27	8 300	7	1 619	4671
1975	33	11 800	18	5 925	6588
1980	36	14 900	25	9 646	7898
1985	44	18 364	41	13 343	9200

Keskeriõppeasutused 1940—84

Aasta	Asutusi	Õppijaid	Lõpetanuid
1940	17	2 114	326
1950	47	10 355	1863
1960	34	15 435	2746
1970	37	24 079	4753
1980	37	23 900	5839
1984	37	22 390	5490

Kõrgkoolid 1940—84

Aasta	Asutusi	Õppijaid	Õppejõude	Lõpetanuid
1940	5	4 740	537	364
1950	7	8 813	750	1057
1960	6	13 507	954	2002
1970	6	22 078	1687	2888
1980	6	25 472	2057	3655
1984	7	24 588	2053	3637

Koolieelsed lasteasutused 1940—84

Aasta	Asutusi				Lapsi		
	kokku	lastesõimi	lasteaedu	lastepäevakodusid	kokku	lastesõimes	lastealas
1940	104	13	91	—	5 453	240	5 213
1950	208	81	127	—	7 631	2261	5 370
1960	345	101	173	71	20 996	5030	12 864
1970	644	80	163	401	58 685	5032	13 342
1980	713	66	138	509	83 539	4241	11 021
1984	732	59	132	541	88 288	3324	9 725

Üldhariduskoolid 1944—50

Õppeaasta	Algkoole			7-kl. koole			Keskkoole			Üldhariduslikke üldse	
	kokku	maal		kokku	maal		kokku	maal		kokku	maal
		arv	%		arv	%		arv	%		arv
1944/45	198	198	100,0	790	726	91,8	38	5	13,1	1026	
1947/48	270	265	98,1	769	704	91,5	75	5	6,7	1114	
1949/50	414	407	98,3	688	610	90,4	74	5	6,7	1176	

Koolivälised lasteasutused 1945—85

Aasta	Lastemuusikakoolid	Lastekunstikoolid	Noorte looduseõprade majad	Pioneeripaleed ja -majad	Noorte turismimajad	Noorte meremeeste klubid	Noorte tehnikute majad	Lastetööraamatukogud
1945	3	—	—	—	—	—	—	—
1950	9	—	—	—	—	—	—	—
1960	20	1	3	14	1	1	—	—
1970	26	2	3	16	1	—	1	5
1980	38	6	3	23	1	1	3	23
1985	40	7	3	25	1	1	4	37

oli neid 10. 1972 hakati avama 6-aastaste klasse ja rühmi. 1986 läks 65% lapsi kooli 6-aastaselt. 1984 lõpetas 8-kl. kooli 98,2% õpilastest. Üldhariduskooli IX klassi astus neist 55,8%, keskeriõppeasutusse 15,6% ja kutsekooli 25,3%. Keskkoolilõpetajaist astus 1984 kõrgkooli statsionaarsesse osakonda 2688, s. o. 28,5%. Puuetega laste jaoks on 41 erikooli, vanemateta ja hoolduseta laste jaoks 12 lastekodu. A-st 1984 jõustatakse üldharidus- ja kutsekoolireformi, mis parandab hariduse kvaliteeti, töökasvatust, kutsesuunitlust ja laste ühisk. kasvatust. Asutuste pedagoogilise juhtimise tagab ENSV Haridusmin. — Õpilaste erihuve arendavad, vaba aega sisustavad ja tervist tugevdavad koolivälised lasteasutused. Need alluvad ENSV Haridusmin-le, ENSV Kultuurimin-le jmt. ametkonnale ning on koostöös kooliga, pioneeri- ja komsomoliorg-ga. Peale raj-de ja linnade pioneeripaleede ja -majade (nt. *Tallinna Pioneeride ja Koolinoorte Palee) kuuluvad nende hulka nt. *Eesti NSV Noorte Turistide Maja (1955), *Eesti NSV Noorte Meremeeste Klubi (1959), Tartu Matemaatika- ja Füüsikakool (1967), *Eesti NSV Noorte Tehnikute Maja (1968) ja laste klubilist tegevust korraldav ENSV Aü-te Nõukogu Kunstilise Isetegevuse Maja lasteosk. 1980 alustas tööd *Õpilaste Teaduslik Ühing (1985. a. 20 sektsioonis u. 200 õpilast). Laste suvepuhkust korraldavad pioneerilaagrid, sh. *Artek. 1984 töötas 644 laagris ligi 70 000 õpilast. 1967. a-st tegutseb *E. Õpilasmalev (1985. a. 24 000 osalejat). 1961. a-st korraldatakse koolinoorte üle-vabariigilisi laulu- ja tantsupidusid.

Kutseharidust omandatakse kutsehariduskoolides, keskeriõppeasutustes ja kõrgkoolides. 1960. a-te alguses nimetati kutsehariduskoolid linna- ja maakutsekoolideks, 1968 hakati neid kujundama *kutsekeskkoolideks. Keskkooli lõpetanule andsid 1970—84 kutseettevalmistust tehnikakoolid. Kutsehariduskoolid alluvad ENSV Riiklikule Kutsehariduskomiteele jmt. ametkonnale; on ka õppekombinaate. Tööstusettevõttes võib kutset omandada individuaal-brigaadiviisiliselt. — Keskeriharidusasutused kujunesid 1940. a-te lõpus ja 1950. a-te alguses. 1960. a-il ühendati põllum-tehnikumid ja nende baasmajandid *sovhoostehnikumideks. Kõige rohkem on tööstus- ja põllum-kallakuga tehnikume (1984 vastavalt 6 ja 12). 7 tehnikumis on õhtu- ja 21-s kaugõppeosk. Keskeriõppeasutused alluvad ENSV Kõrg- ja Keskerihariduse Min-le, ENSV Riiklikule Agrotööstuskomiteele jmt. ametkonnale.

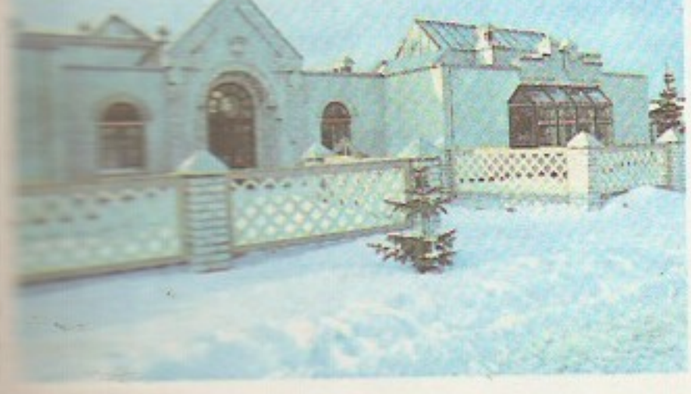
Mitu kõrgharidusasutust ja -eriala kujunes 1950. a-te alguses. 1950 moodustati *Eesti NSV Riiklik Kunstiinst. ja 1951 *E. Põllum-e Akadeemia, 1952 asutati *Tallinna Pedagoogiline Inst., 1980 Tallinna Kõrgem Pol. Ehitussõjakool ja 1985 ENSV Agrotööstuskompleksi Juhtimise Kõrgem Kool. Erialu, mida E. kõrgkoolides ei õpetata, õpitakse teistes liiduvabariikides (1984 üle 500 üliõpilase).

Pedagoogilist haridust omandatakse pedagoogikakoolides (Rakveres, Tallinnas, Tartus), mõnes muus keskeriõppeasutuses (Otsa-nim. Tallinna Muusikakoolis ja Elleri-nim. Tartu Muusikakoolis) ja mõnes kõrgkoolis (ERKI-s, TPedI-s, TRK-s ja TRÜ-s). Õpetajate täienduskoolitust ja metoodilist abi korraldavad raj-i-keskuste ja vabariigilise alluvusega linnade metoodikakabinetid, ENSV Vab. Õpetajate Täiendusinst. (asut. 1945) ning TPedI kooli-juhtide täiendusteaduskond (1976) ja vene keele õpetajate täiendusteaduskond (1979). A-st 1974 õpetajad stažeerivad ja a-st 1975 neid atesteeritakse. Ilmuvad ajaleht *«Nõukogude Õpetaja» (asut. 1940) ning ajakirjad *«Nõukogude Kool» (1940) ja *«Russki Jazõk v Estonskoi Škole» (1980). Pedagoogikateaduse keskasutus on *Eesti NSV Pedagoogika TUI (asut. 1959).

Haridussüsteemi juhivad ENSV Haridusmin., ENSV Kõrg- ja Keskerihariduse Min. ja ENSV Riiklik Kutsehariduskomitee.

B: L. Andresen. *Eesti rahvakoolid 19. sajandil.* Tln., 1974; *Eesti kooli ajaloo küsimusi.* Tln., 1981; E. Laul. *Hariduse ja kooli ajaloost Eestis.* Tln., 1979; V. Sirk. *Kutseharidus Eestis 19. sajandi algusest 1917. aastani.* Tln., 1983; *Tartu ülikooli ajalugu,* 1.–3. kd. Tln., 1982; Л. Андресен. *Эстонские народные школы XVII—XIX века.* Таллин, 1980.

TEADUS. • *19. saj. keskpaigani.* Esimesed harrastusuurijad E. alal olid kroonikud (B. Russow, J. Renner), arstid, apteekrid ja kooliõpetajad. Teadustegevuse tegelik ajalugu algas 1630. a-il, ühtaegu nüüdisteaduse tekkimisega mujal Euroopas. Uurimistöö keskusteks said 1632 asut. *Academia Dorpatensis* (*Tartu Riiklik Ülikool) ja sellest aasta varem



tööd alustanud Tallinna gümnaasium. A-ni 1710 tegutses neis kokku üle 80 õpetlase. Matemaatikaprobleeme lahendasid J. Schelen, G. Himsel, H. J. Woltemate (1651—96) ja S. Dimberg; viimane käsitles Tartu ülikoolis I. Newtoni õpetust juba a-st 1693. Astronoomiat hakkas viljelema Tallinna gümnaasiumis G. Himsel ja Tartu ülikoolis C. Quensel (1676—1732). G. Himsel koostas kohalikke kalendreid ja fortifikatsiooniõpiku. Arstiteadusega tegelesid L. Micrander (srn. 1706), L. Braun (1657—1730) ja J. F. Below (1669—1716). Ülikoolile allus linnaapteek, 17. saj. lõpus asutati nn. anatoomiasaal. Viljeldi filosoofiat (M. Savonius; G. Sjöberg, srn. 1704; J. Skytte), seda mõjutasid pms. P. de La Ramée, hiljem R. Descartes'i vaated. Liivimaa minevikku uurisid F. Menius ja O. Hermelin (1658 — u. 1712). J. G. Gezelius avaldas kreeka keele grammatika, mida kasutati Rootsi ja Soome ülikoolides 19. saj-ni. A-ni 1710 koostati ülikoolis u. 670 dissertatsiooni ja disputatsiooni; 90 ülikooli kasvandikku said magistrikraadi, 1 sai doktorikraadi ja mõni litsentsiaadikraadi. Ülikooli trükikojas anti välja üle 1000 ladina- või saksakeelse trükise, sellega algas E. teaduspublikatsiooni ajalugu. Ülikooli rmtk-s oli 1710 rohkem kui 3300 kd.; teaduskirjandust hakati vahetama teiste Euroopa maadega.

17. saj. II poolel elavnes harrastusuurijate tegevus; tuntuimad neist olid kroonikud ja ajaloouurijad J. Forselius, T. Hiärne ja C. Kelch. Esikohale tõusis e. keele uurimine (H. Stahl, J. Gutslaff, B. G. Forselius, H. Göseken, J. Hornung). 1680—94 toimus kolm konverentsi, kus arutati piibli tõlkimise probleeme ja sellega seoses ka e. keele sõnavara, grammatikat ja murdeid. E. keele uus kirjaviis peegeldus kokkuvõtlikult J. Hornungi koostatud ladinakeelses grammatikas «Grammatica Esthonica» (1693). Omalaadse, suure rmtk-ga teaduskeskuse rajas Vasula mõisas rootsi kirjanik ja teadlane G. Stiernhielm. — 17. saj. töötas E. alal kokku üle 100 õpetlase, neist rohkem kui pooltel oli teaduskraad. Et u. 56% E. alal tegutsevatest õpetlastest olid Saksamaa ja 20% Rootsi kõrgkoolide ning ainult 19% Tartu ülikooli kasvandikud, oli siinne teadus Lääne-Euroopa, eriti Saksa orientatsiooniga. Ülikooli tegevuse katkemisega 1710 teadustegevus pidurdus. Olulisim oli sel ajal e. keele uurijate töö (J. C. Svenske, srn. 1750; J. C. Clare, srn. 1743; S. H. Vestring, 1663—1749; eriti A. Thor Helle). 1732 ilmus e. keele õppermt. ja 1739 esimest korda kogu piibli tõlge, viimane mõjutas oluliselt ühtse põhja-e. kirjakeele kujunemist. Tallinna gümnaasiumis arendas A. Bartholomaei (1698—1793) rakendusmatemaatikat ja astronoomiat (u. 1736 asutas ta E. esimese astronoomiaobservatooriumi). E. ala teaduselule avaldas märgatavat mõju Peterburi TA asutamine 1724. Esimesed E-st pärit Peterburi TA liikmed olid ajaloolane ja bibliograaf J. F. Brehme (1713—75) ning füüsik G. W. Richmann. Peterburi TA juhendamisel alustati 1730. a-il E. ala kaardistamist ning vähesel määral ka kohaliku looduse, maapõuevarade ja ajaloo uurimist. Seoses kapit. tootmissuhete arenemisega 18. saj. viimasel kolmandikul teadustegevus elavnes. A. W. Hupeli teaduslike seeriakogumike «Topographische Nachrichten von Lief- und Ehstland» (1774—82), «Nordische Miscellaneen» (1781—91) ja «Neue Nordische Miscellaneen» (1792—98) kaastööliste arv ulatus sajani. Tartus tegutses saj-i lõpus harrastusastrogeodeetide rühm eesotsas E. C. F. Knorrega (1759—1810). Tallinna toomkooli matemaatikaprof. C. L. Carpov (1741—1801) alustas esimesena E. alal süstemaatilisi instrumentaalseid meteoroloogilisi vaatlusi. Tallinna mereväehospidali apteegist kujunes esimesi E. sanitaarhariduskeskusi. Rõugepanemise varast vormi — variolatsiooni — hakati rakendama 18. saj. keskpaigast (Tartu arst A. Schulinus, s. 1710; Tallinna arst P. F. Körber, 1732—99). Ühisk. mõtte ja sotsiaalfilosoofia arengut mõjutasid tugevasti J. G. Eisen, H. J. von Jannau, J. C. Petri ja Lätis tegutsenud G. H. Merkel. Kohaliku ajaloo allikmaterjale kogus ja publitseeris F. K. Gadebusch. Esimesi ehitus- ja tööstusprobleemide uurijaid oli A. C. Amelung (1735—98). Põllum-teaduste ja maakorralduse arendamises oli oluline osa 1792 Riias asut. teaduste akadeemia tüüpi org-l — *Liivimaa Üldkasulikul ja Ökonoomilisel Sotsieteedil. Selle keskus viidi 1813 Tartusse. 18. saj. jooksul pühendus E-s teadusele u. 80 in., neist enamik sakslased ja baltisakslased. E-l oli oluline osa Vene riigi teaduses. Eesti- ja Liivimaalt pärines üle 40% kõigist Vene riigi meditsiinidr-eist.

Otsustav pööre teadustegevuses toimus 19. saj. esimestel kümnenditel, mil pandi alus E. nüüdisteadusele. Peamiseks teaduskeskuseks arenes 1802 Tartus taasasut. ülikool. Selle muutumist Venemaa üheks tähtsaimaks õppe- ja teadusasutuseks soodustas ühelt poolt vahetu side Saksamaaga, mis oli sel ajal maailma teaduse esirinnas, teiselt poolt koostöö Peterburi teaduskeskustega. Tartu ülikool soodustas Baltimaade kujunemist Lääne-Euroopa ning Venemaa teadust ja kultuurielu vahendavaks piirkonnaks. Kõrge taseme saavutas Tartu ülikoolis astronoomia: esimesi süstemaatilisi vaatlusi tegi a-st 1805 matemaatik J. Pfaff, 1808—11 valmis tähetorn, millest W. Struve juhtimisel 1818—39 sai maailma astronoomia- ja geodeesiakeskusi. 1817 hakkas ilmuma ajakiri «Observationes astronomicas institutas in specula Universitatis caesarae Dorpatensis . . .» (ilm. mitme nime all, a-st 1966 «W. Struve nimelise Tartu Astrofüüsika Observatooriumi Publikatsioonid»). W. Struve mõõtis esimesena tähe (Veega) kauguse Maast, ta mõõdistas triangulatsioonimeetodil Liivimaa kub-u ja tema juhendamisel sooritati kraadimõõtmine piki Tartu meridiaani Doonau suudmest Põhja-Jäämereni. Hüdrograafiliselt mõõdistati Läänemere rannik. Tartu ülikoolis töötas Linnutee ehituse ja dünaamika uurimise pioneere J. H. von Mädler, kes 1841 alustas Tartus ka esimesi süstemaatilisi meteoroloogilisi vaatlusi. Füüsika õpetamisele ja uurimisele pani aluse G. F. Parrot; ta rajas ülikooli füüsikakabineti (1803) ning töökoja, kus valmistati aparaate teaduslike katsete tarvis. Tartu ülikoolis töötasid ka J. F. Parrot ja kaasaja meteoroloogia rajajaid L. F. Kämtz, seal tegutses galvanoplastika leiutaja ja elektrimootori konstrueerija M. H. Jacobi ning alustasid teadlaseteed E. Lenz ja pärastine Kaasani ülikooli keemia- ja füüsikaprof. A. T. Kupffer (1799—1865). Matemaatikat arendasid 19. saj. pms. Tartu ülikooli õppejõud M. Bartels, C. E. Senff, K. Peterson ja F. Minding. Oluline osa oli taasavatud ülikoolil ka keemia arengus. 1802 rajatud keemiakabinet oli 1860. a-teni Baltimaade ainuke. Keemia- ja farmaatsiaprof-na töötas Tartus A. N. Scherer (1771—1824). D. H. Grindel asutas Venemaa esimese teadusliku farmaatsiaseltsi ning jätkas Tartus juba Riias alustatud esimese keemia- ja farmaatsiaastarmt-u «Russisches Jahrbuch der Pharmacie» (1803—08) ja selle jätku «Russisches Jahr-

buch für die Chemie und Pharmacie» (1809—10) väljaandmist. Kiinapuu koorest eraldas esimesena hiniini F. Giese. Viimase juures alustas õpinguid termokeemia rajajaid G. H. Hess. C. F. Göbel organiseeris 1842—44 Tartus farmaatsiainst-i, mis oli esimene Venemaal ja esimesi Euroopas. Tartu ülikool kujunes ka silmapaistvaks bioloogiakeskuseks: 1802 asutati loodusteaduste kabinet, 1803 botaanikaaed, 1820 mineraloogia- ja 1822 zooloogiakabinet; viimasest on arenenud zooloogiamuuseum. Botaanikaaiast sai tähtis introduktsioonikeskus ning see rikastus eriti ajal, kui seda juhatasid Venemaa taimestiku uurija C. F. von Ledebour ning Mongoolia, Hiina, Iraani ja Baltimaade taimestiku uurija A. von Bunge. Kohalikku taimkatet hakkas üliõpilastele esimesena tutvustama E. R. von Trautvetter. Fülogeneetilis-anatoomilise koolkonna looja ja esimesi kohaliku (Tallinna ümbruse) taimestiku kirjeldajaid oli E. Russow. Ülemaailmselt said tuntuks embrüoloogia rajajaid K. E. von Baer ja teima zoogeograafiliste uuringute jätkaja A. T. von Middendorff. Geoloogiaalasele uurimistööle pani Tartus aluse M. von Engelhardt, esimesi E. geoloogilise ehituse uurijaid. Paleontoloogiat arendasid K. E. Eichwald ja rüükalade uurija H. M. Asmuss. Baltimaade ja Ida-Euroopa lauskmaa geoloogiaga ning Baltimaade arheoloogiaga tegeles C. Grewingk; ta pani aluse ka E. meteoriitide kogule ning nende uurimisele. 1802—65 osalesid Tartu ülikooli õppejõud ja üliõpilased 117 Vene riigi kaugemate alade ja teiste maade uurimise ekspeditsioonis; neist $^3/_4$ korraldas ülikool. Tartust sai ka Venemaa põllum-e uurimise keskus. 19. saj. alguses asutas J. W. Krause ülikooli juurde põllum-e ja tehnoloogia kabineti. 1834 rajas J. F. L. Schmalz Vana-Kuuste Põllum-e Inst-i — Venemaa esimese kõrgema põllum. õppe- ja uurimisasutuse. Tartu ülikooli ja Vana-Kuuste Põllum-e Inst-i lõpetanud (W. Krause, 1809—67; B. Michelson, 1812—87; J. G. Zellinsky, 1812—83 jt.) töötasid õppejõududena 1840 asut. Gorõ-Gorki põllum-inst-s. 1848 asutati Tartus veterinaariakool, mille õppeprogramm vastas tasemelt välismaa kõrgemate veterinaariaõppeasutuste omadele. Tartu ülikooli arstiteaduskonnast sai Venemaa peamisi arstiteaduse arendamise keskusi. 1803—05 ehitati anatoomikum, 1804—06 alustas tegevust ülikooli kliinikut ja laboratooriumi, 1847 maailma esimene eksperimentaalfarmakoloogialaboratoorium. Ülemaailmselt said tuntuks ajuanatoomia aluste looja K. F. Burdach, embrüoloog ja histogeneesi uurija C. B. Reichert (1811—83), närvisüsteemi võrdleva anatoomia uurija E. A. Reissner (1824—78), selgroogsete klassi lootelise arenemise ühtsuse avastajaid W. H. Rathke, eksperimentaalfüsioloogia arendaja A. W. Volkmann (1800—77), füsioloogiakoolkonna rajaja F. H. Bidder, eksperimentaalfarmakoloogia rajajaid R. R. Buchheim ja O. Schmiedeberg (1838—1921), Tartu kirurgiakoolkonna looja J. C. Moier (1786—1858), eksperimentaalkirurgia, topograafilise anatoomia ja välikirurgia rajaja N. Pirogov, plastilise kirurgia rakendajad G. Adelmann (1811—88) ja J. Szymanowski (1829—68), sünnitusabi kliinilise õpetuse rajaja C. F. Deutsch (1768—1843) ning võrdleva embrüoloogia rajajaid K. W. Kupffer (1828—1902). — Humanitaarteadustest arenesid eeskätt ajalugu, õigusteadus ja filoloogia. 1802 pandi alus ülikooli teaduslikule entk-le, selle esimene dir. K. Morgenstern asutas 1803 kunstimuuseumi (nüüd TRÜ Klassikalise Muinasteaduse Muuseum). F. Kruse (1790—1866) hakkas esimest korda korraldama arheoloogilisi ekspeditsioone Eesti-, Liivi- ja Kuramaa aladele ning koguma muinasleide; see võimaldas 1843 rajada arheoloogiamuuseumi. Vene riigi ja õiguse ajaloo uurijana sai tuntuks G. Ewers. Baltimaade õigusallikaid uuris ja publitseeris F. G. von Bunge ning kriminaalõigust viljeles E. Osenbrüggen (1809—79). Ülikoolis töötasid 19. saj. I poolel vene kirjandusteadlased A. Kaissarov (1782—1813), A. Vojeikov (1779—1839), V. Perevoštšikov (1785—1851) ja M. Rosberg (1804—74). Tartus õppisid vene keeleteadlane ja etnograaf V. Dal ning Venemaa slaavi filoloogia rajaja V. Grigorovitš (1815—76). 1836 hakkas Tartus ilmuma ajakiri «Das Inland» (ilmus a-ni 1863.)

Tartu ülikool oli 19. saj. I poolel tähtsaimaid Vene riigi teadlaskaadri ettevalmistajaid. A-ks 1850 oli 500 lõpetanule antud doktori- või magistrikraad, neist 82% olid lõpetanud arstiteaduskonna. 1828—39 töötas ülikooli juures Professorite Inst., mis andis üle 20 kõrgtasemega teadlase (kirurgid N. Pirogov ja F. Inozemtsev; füsioloog A. Filomafitski; astronoom A. Savitš, 1811—83; ajaloolane M. Kutorga; arstiteadlased G. Sokolski, A. Zagorski). 19. saj. I poolel suurenes tunduvalt uurimistööga tegelevate haritlaste arv: 1801—25 oli neid 200, 1826—50 240. Neist $^2/_3$ töötas ülikoolis, ülejäänud tegutsesid teadusseltsides või iseseisvalt. Kerkisid esile esimesed e. rahvusest teadlased: Tartu ülikooli e. keele lektor (esimene eestlasest õppejõud ülikoolis) D. H. Jürgenson, rahvaluule uurija ja ülikooli e. keele lektor F. R. Faehlmann, e. keele uurija O. W. Masing, väljaspool E-t geodeet ja topograaf C. F. Tenner, põllum-teadlane J. Johnson jmt. Sel ajajärgul laienes organiseeritud teadustegevus väljaspool ülikooli. Tegevusvälja avardas loodusteadusliku ja põllum. uurimistööga tegelev Liivimaa Üldkasulik ja Ökonoomiline Sotsieteet. 1818 asutati sotsieteedi filiaal Kuressaares (Kuressaare Ökonoomiline Akadeemia, J. W. L. von Luce algatusel), hiljem Valgas ja Viljandis. 1844 rajati Tartus Liivimaa Põllum-e ja Tööstuse Edendamise Ühing. Põllum. uurimis- ja katsetöödeks asutati Põhja-E-s Eestimaa Põllum. Selts (1839). Elavnes e. keele, rahvaluule ja kohalike rahvaste ajaloo uurimine. 1813—32 ilmus Pärnus J. H. Rosenplänteri toimetusel 20 kd. esimest e-ainelist teaduslikku ajakirja «Beiträge zur genauern Kenntniss der ehstnischen Sprache». 1838 asutati Tartus *Õpetatud E. Selts, 1842 Tallinnas *Eestimaa Kirjanduse Ühing. 1840 hakkas ilmuma «Verhandlungen der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat» (ilmus a-ni 1943). Väljaspool ülikooli tegutsenud harrastusuurijate enamik oli 19. saj. I poolel koondunud teadusseltsidesse, võimekad teaduse organisaatorid olid J. H. Rosenplänter, J. W. L. von Luce, F. R. Faehlmann, D. H. Jürgenson ja ja C. J. A. Paucker (1798—1856). Tuntuks said ka rahvaluulekoguja A. Knüpffer, soome-ugri keelte uurija F. J. Wiedemann, folkloristid F. R. Kreutzwald, A. H. Neus ja C. Russwurm ning Baltimaade ajaloo uurijad J. C. P. Willigerod ja H. G. von Jannau. Tallinna arstidest tegeles D. J. Harder (1796—1833) vaktsineerimise ja J. J. Ilisch (1789—1858) vesiravi probleemidega; Haapsalus uuris C. A. Hunnius esimesena lahemuda raviomadusi, 1825 ehitati sinna mudaravila. C. H. Kupffer (1789—1838) andis Tallinnas 1833—34 iseseisvalt välja esimest venekeelset matemaatika metoodika ajakirja «Учебный математический журнал». Maadeuurija A. J. von Krusenstern koostas «Lõunaookeani atlase».

• *Teadus 19. saj. II poolel ja 20. saj. alguses.* Teadustegevuse korraldus jäi põhil. muutumatuks. Peamised teaduskeskused olid Tartu ülikool ja 1873 kõrgkooliks — veterinaariainst-ks — muudetud veterinaariakool. 1908 avati M. Rostovtsevi eestvõtmisel eraülikool, milles olid arsti- ja füüsika-matemaatikateaduskond, ning A. Jassinski organiseerimisel kõrgemad naiskursused, mis koosnesid ajaloo-, keele- ja õigusteaduskonnast (1915 ühendati naiskursused ülikooliga). Baltisakslaste separatistlikust teadus- ja kultuuripoliitikast hoolimata hakkas 19. saj. II poolel saksa teadlaste osatähtsus ja saksa teaduskoolkondade otsene mõju kahanema. 1851—75 oli E. alal teadusse astunuist sakslasi 74%, 1876—1900 44% ja 1901—17 17%. Teadlaskaadri põhiosa andsid Tartu ülikool jt. Venemaa kõrgkoolid; sellega suurenes Vene teaduskeskuste mõju. A-st 1887 kehtestati järk-järgult ühtseks õppe- ja teaduskeeleks vene keel (Tartu ülikoolis hakati vene õppekeelele üle minema 1889). Kasvas e. rahvusest teadlaste arv: 1851—75 astus neid teadusse ainult 15 in. (8,6% kõigist sel ajavahemikul teadusse tulnutest), 1876—1900 50 (17%) ja 1901—17 juba 112 (36,4%). Tuntuimad Tartu ülikoolis töötanud e. rahvusest teadlased olid meteoroloog J. Mielberg (1841—94), keemiaprof. G. Tammann, arstiteaduskonna dotsendid, pärastised prof-d A. Paldrok ja J. Koppel, slaavi keelte prof. G. L. Masing, e. keele lektorid M. Veske, K. A. Hermann ja J. Jõgever. Veterinaariainst-s töötasid patoloogilise anatoomia prof. J. Valdmann (1856—1926), kirurgiaprof. W. Gutmann jt.

19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses kujunes E-s kohalikele ühisk. vajadustele ja võimalustele vastav teaduse struktuur, mis jäi püsima mitmeks aastakümneks. Matemaatikat arendasid Tartu ülikoolis rakendusmatemaatikaprof-eina töötanud A. Kneser ja G. Kolossov, mehaanikateadlane L. Leibenzon ning ülikooli kasvandikud A. Harnack, T. Molien, P. Bohl, K. R. Kupffer ja E. Schmidt. Astronoomia alal tegutsesid tulemusrikkalt K. Pokrovski ja E. K. W. Schönberg (1882—1965). G. Levitski (1852—1918) rajas 1897 Tartus seismograafiajaama, maakoore deformatsioone mõõtis A. Orlov (1880—1945). A. J. von Oettingen tegi a-st 1865 korrapäraselt meteoroloogilisi vaatlusi ning asutas 1865 Tartus meteoroloogiajaama (a-st 1876 Tartu ülikooli meteoroloogiaobservatoorium) ja 1868 ajakirja «Meteorologische Beobachtungen angestellt in Dorpat im Jahre . . .» (ilmus a-ni 1938). A. Sadovski põhjendas teoreetiliselt elektromagnetlainete impulsimomendi olemasolu. Tartus töötasid meteoroloogid J. K. F. Weihrauch ja B. Sreznevski, lühikest aega tegutses seal ka seismoloog B. Golitsõn. Keemikuid hakati ülikoolis ette valmistama 1850. Füsioloogilise, mulla- ja vetekeemia alal tegutses C. E. Schmidt, biokeemilist suunda arendas G. P. von. Bunge (1844—1920). W. Ostwald ja G. Tammann panid Tartus aluse füüsikalisele keemiale. Lahuste elektrijuhtivust uuris L. Pissarževski, esimesena maailmas sai kautšukitaolise aine 1899 I. Kondakov. Tartu ülikooli kasvandik oli ka Venemaal radioaktiivsuse uurimise ja radioaktiivsete maakide töötlemise algatajaid V. Borodovski (1878—1914). 1863—64 töötas ülikoolis rakuteooria loojaid M. J. Schleiden, kuid ta sunniti darvinismiloengute pärast ülikoolist lahkuma. Samal põhjusel pidi ametist lahkuma G. von Seidlitz. E. Russow rajas Tartus fülogeneetilis-anatoomilise, J. C. Klinge soode hüdrograafia koolkonna. Vene botaanika esimese fülogeenetilise taimesüstemaatika lõi N. Kuznetsov. Lühikest aega töötas Tartus kromatograafilise analüüsi meetodi looja M. Tswett. 1880. a-il reorganiseeriti zooloogiakabinet zooloogiamuuseumiks; seal töötasid J. von Kennel (1854—1939), A. Severtsov ja K. Saint-Hilaire (1866—1930). Kaukasuse geoloogilist ehitust uuris O. W. H. Abich. F. Schmidt uuris E. ja naaberalade stratigraafiat ning oli mandrijäätumise teooria põhjendajaid. Petrograafia ja mineraloogia alal said mainekaks J. Lemberg (1842—1902) ja F. Loewinson-Lessing, paleogeograafia paleoökoloogilise suuna rajas N. Andrussov. 1853 asutati Tartus *E. Looduseuurijate Selts, mis koondas teadlasi ja harrastusuurijaid kõigist Balti kub-dest ja väljastpooltki. A-st 1853 hakkasid ilmuma ajakirjad «Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands» (hiljem «Eesti Loodusteaduste Arhiiv») ja «Sitzungsberichte der Naturforscher Gesellschaft zu Dorpat» (ilm. mitme nime all, a-st 1954 E. Loodusuurijate Seltsi aastarmt.). Agrokeemia probleeme uurisid A. Petzholdt (1810—89) ja C. F. Göbel; põllum-statistika rajas C. Hehn (1821—75). Tartu Veterinaariainst-s uurisid põllum-loomade nakkushaigusi P. B. Jessen ja F. Unterberger (1827—1875), üldbakterioloogia probleeme ja veiste tuberkuloosi E. Semmer (1843—1906) ja W. Gutmann. 1900 asutas K. Happich Tartus piimandusbakterioloogia laboratooriumi, sellest kujunes Venemaa piimanduskultuuri keskusi. Viljasortide aretamisel ning maaparanduse eesrindlike võtete rakendamisel saavutas silmapaistvaid tulemusi oma mõisas Sangastes F. Berg. Tartu ülikooli arstiteaduskonnal oli 19. saj. lõpus 8 instituuti, 7 kliinikut ja kliiniline apteek; see võimaldas arendada arstiteadust kõrgel tasemel. A. Schmidt rajas vere hüübimise teooria, millega pani aluse kliinilise hematoloogia ja vereülekande edasisele arengule. Toitumisfüsioloogia probleeme uuris G. P. von Bunge, vitamiinide õpetuse alused rajas 1880 N. Lunin. Tartus töötasid farmaatsiaprofessoritena ruteeniumi avastaja C. Claus ja farmakoloog J. G. Dragendorff. Tartu kirurgidest olid teadlastena silmapaistvaimad antiseptika ja aseptika kasutuselevõtja E. Bergmann ja maailma esimesi edukate südameoperatsioonide tegijaid W. Zoege von Manteuffel. Tartus alustas 1909 teadlaseteed ka neurokirurgia loojaid N. Burdenko, A. Rauber koostas ülemaailmselt tuntud anatoomiakäsirmt-u. 1886—91 töötas ülikoolis nüüdispsühhiaatria rajajaid E. Kraepelin, kes andis 1892 välja esimese psühhofarmakoloogiaalase monograafia.

Filosoofiat arendas 19. saj. II poolel Tartus töötanud G. Teichmüller, personalismi loojaid. Venemaa hariduse ajalugu ja didaktikat uuris N. Grunski (1872—1951). Majandusteadlastest olid edukaimad agregaatindeksite teooria rajaja E. Laspeyres ja Baltimaade majanduselu uurija W. Stieda (1852—1933). Süvenes rahvusv. õiguse ajaloo (A. M. von Bulmerincq, 1822—90; V. Grabar) ja vene õiguse ajaloo uurimine (M. Djakonov, 1855—1919). Silmapaistvaid tulemusi saavutasid Baltimaade keskaja ajaloo uurija ja arheoloog R. Hausmann, Põhjasõja ajaloo materjalide koguja C. Schirren, Tšehhi agraarajaloo uurija A. Jassinski, bütsantoloog V. Regel (1856—1932) ja orientalist, hiljem USA bütsantoloogia rajaja A. Vassiljev (1867—1953). Tartu ülikoolis alustasid teadlaseteed Prantsusmaa ja diplomaatia ajaloo uurija J. Tarle, Venemaa ajaloo uurija J. Šmurlo (1853—1930) ning papüroloog ja paleograaf G. Tsereteli. Tartus töötas antiikkunsti eriteadlane W. Malmberg (1860—1921).

Heal järjel oli slavistika (A. Kotljarevski; J. Baudouin de Courtenay; G. Iljinski, 1876—1937; D. Kudrjavski; J. Petuhhov). 1897 asutati ülikoolis Õpetatud Kirjanduslik Selts. Tegevust jätkas Õpetatud E. Selts (1863—1940 ilmus ajakiri «Sitzungsberichte der Gelehrten Estnischen Gesellschaft»). Narvas, Pärnus, Viljandis, Paides ja Kuressaares asutati koduuurimisselts ja kohamuuseum, 1867—1915 ilmus allikpublikatsioonide ja uurimuste sari «Beiträge zur Kunde Est-, Liv- und Kurlands». 1864 asutas Eestimaa Kirjanduse Ühing Tallinnas Eestimaa Provintsiaalmuuseumi. E. keele uurimist arendas suure e-saksa sõnarmt-u (1869) ja e. keele grammatika (1875) koostaja F. J. Wiedemann. E. keele grammatikaid koostasid ka E. Ahrens, K. A. Hermann jmt. E. keele ajalugu ja murdeid uuris M. Veske. E. rahvaluule, keele ja kirjanduse uurimist korraldas *E. Kirjameeste Selts. 1883 Tartus asut. E. Üliõpilaste Selts kogus etnograafilisi esemeid, rahvalaule ja -viise ning vanu e-keelseid rmt-id ja tegeles e-keelse teaduste-minoloogia loomisega. E. keelt, kirjandust ja ajalugu uuriti ka 1907 asut. *E. Kirjanduse Seltsis. 1909 alustas tööd *E. Rahva Muuseum. Tehnikateadustega tegeldi 1880 asut. Vene Tehnika Seltsi Eestimaa Osk-s ja Eestimaa Kirjanduse Ühingu tehnikasektsioonis. 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses oli E.-s üle 30 teaduslikku uurimistööga tegeleva seltsi. 1886—1917 avaldasid seltsid ja Tartu ülikool kokku 28 nimetust perioodilisi teaduspublikatsioone. 1893—1917 ilmus «Учёные записки Имп. Юрьевского Университета».

Rohkesti e. rahvusest uurijaid tegutses väljaspool kõrgkoole. Üldtuntuks said folkloristid ja keeleteadlased J. Hurt, M. J. Eisen J. V. Veski, J. Aavik, K. Leetberg ja O. Kallas, kirjandusteadlased ning kultuuriloolased A. Jürgenstein ja M. Kampmaa, arheoloog J. Jung, ajaloolased V. Reiman ja H. Prants, põllum-s uute suundade andja C. R. Jakobson, põllum-teadlane A. Eisenschmidt, sordiaretaja M. Pill, pomoloog J. Spuhl, ornitoloogid M. Härms ja A. Toom (1884—1947) ning arstiteadlane J. Blumberg (1861—1932). Eestlastest teadlasi tegutses edukalt ka väljaspool E-t. Rahvusv. õiguse tuntud eriteadlane oli F. von Martens, Moskva ülikooli prof. E. G. Leyst (Kurski magnetanomaalia avastajaid), Varssavi ülikooli geofüüsikaprof. E. Rosenthal (1873—1919). Peterburis töötasid seismograafide konstrueerija J. Vilip, sillaehituse eriteadlane O. Maddison, neurokirurg L. Puusepp, arstiteadlane P. Hellat ning füsioloog ja biorütmide uurija N. Pärna. Saksamaal astronoom ja optik B. Schmidt, Riias keemik ja tehnoloog M. Wittlich ning lennukimootorite ehitaja T. F. Kalep, Kaasani veterinaariainst-s prof. K. A. Holzmann (1854—1922), Moskva ja Kaasani ülikoolis biokeemik A. Rammul (1875—1949), Moskva ja Tartu ülikoolis psühholoog A. Kaelas (1880—1920).

I maailmasõja päevil hakkas teadustegevus E-s soikuma ja 1918, kui E-sse saabusid Saksa okupatsiooniväed, see peaaegu katkes. J. Vilip, O. Maddison, J. Depman, L. Puusepp, N. Pärna, E. Markus, A. Kaelas, F. Dreyer (1879—1934) jmt. jätkasid Oktoobrirev-le järgnenud aastail tööd Nõuk. Venemaal. Osa neist opteerus hiljem E-sse. Nõuk. Liidus tehti märkimisväärset tööd ka E. rev. liikumise ajaloo ja kogemuste marksistlikul uurimisel (H. Pöögelmann, J. Anvelt, J. Reesen, H. Tummeltau jt.).

«Teadus kodanlikus Eestis. Algul oli olukord raske. Enamik teadlasi, eeskätt vene ja saksa rahvusest, oli lahkunud. Side Venemaa teaduskeskustega oli katkenud, teadusseltside tegevus soikunud. Teadusasutuste ja teadlaskaadri arendamist raskendas teaduse vähene rakendamine tööstuses ja põllum-s, majanduskriisidega kaasnesid haritlaste üleproduktsioon ja teaduse arendamiseks määratavate riiklike vahendite vähenemine. Kodanliku riigi ajal töötas teaduse alal kõrgkoolides u. 600, riiklikes uurimisasutustes 180 ning eraettevõtteis 75 in. U. 700 in. osales teadustegevuses harrastusuurijaina. 1940 oli kutselisi teadlasi 544. Teaduskeskuseks jäi Tartu ülikool, millega oli liidetud Tartu Veterinaariainst.

Kuigi Tartu Tähetorni sisseseadet oluliselt ei täiendatud, jätkus astronoomia areng. E. astronoomide koolkonna rajas E. Öpik. Ta määras Andromeeda udukogu kauguse ja tõestas, et spiraaludukogud on kauged tähesüsteemid (galaktikad). A-st 1923 hakkas ilmuma «Tartu Tähetorni Kalender». Samast a-st osales Tartu Tähetorn rahvusv. geodeetilistes mõõtmistes, mida korraldas Läänemere Geodeesia Komisjon. 1926 asutati Tallinnas E. Geodeetide Ühing, mis hakkas 1927 välja andma ajakirja «Geodeet». Ülikoolis moodustati 1922 matemaatika- ja mehaanikainst., seal töötanud matemaatikuist olid silmapaistvaimad A. Humal, H. Jaakson, J. Nuut, G. Rägo ja J. Sarv. Noori matemaatikuid suunas uurimistööle Akadeemiline Matemaatika Selts (asut. 1926). Variatsioonülesannete alal avaldas väärtuslikke uurimusi E. Krahn (1894—1961). Ülikooli füüsikainst-i (asut. 1919) juhatas J. Vilip, maailma täpseima seismograafi konstrueerijaid. Kristallide röntgenstruktuurianalüüsi meetodi juurutasid H. Perlitz ja V. Koern (1903—73). Põhiline geofüüsikaalane uurimistöö toimus ülikooli meteoroloogiaobservatooriumis, mille dir. oli geofüüsik K. Kirde (1892—1953); 1926—38 avaldati «Eesti Meteoroloogia Aastaraamatut». P. Kogerman ja M. Wittlich asutasid 1925 ülikoolis õlikivide uurimise laboratooriumi, sellega pandi alus põlevkivi süstemaatilisele keemilisele uurimisele (uurimistöö jätkus hiljem Tallinna Tehnikaülikoolis). Rahvusv. tunnustuse võitis J. Kuuse (1901—62) töö looduslike fosfaatide hüdrotermilise töötlemise alal. A. Paris uuris reaktsioonide kineetikat ja orgaaniliste molekulide elektrilisi omadusi, seda tööd jätkasid tema õpilased A. Parts (s. 1904) ja L. Tiganik (1900—75). A. Parts oli E. esimene kvantmehaanika meetodite rakendaja (alustas 1930. a-te keskelt). Keemiaalaseid uurimistöid tehti ka Riiklikus Katsekojas (asut. 1923), Loodusvarade Inst-s (asut. 1937) ja põlevkivitööstuse ettevõtteis. Aktiivselt osalesid uurimistegevuses *E. Keemikute Selts ja Akadeemiline Keemia Selts (asut. 1923); viimane andis 1923—37 välja ajakirja «Keemia Teated». — Botaanika alal sai rahvusv. tunnustuse T. Lippmaa — sünuuside meetodi põhjendajaid geobotaanikas, E. taimegeograafilise liigestuse ja klassifikatsiooni autor ning looduskaitse algatajaid. Zooloogias olid mõjukaimad J. Piiper, H. Riikoja, M. Härms ja J. Aul; 1919 alustas tööd ülikooli zooloogiainst., 1922 bioloogiajaam Saaremaal Kuusnõmmel, 1924 E. Veekogude Uurimise Komisjon. 1920 asutati ülikooli geoloogiainst. ja geograafiakabinet. Neis töötasid geograaf A. Tammekann, geoloogid A. Luha, A. Öpik ning K. Orviku. E. looduse, maavarade ja veekogude uurimises osales ka riiklikke asutusi (Veejõudude Kasutamise Komitee, asut. 1924; Geoloogiline Komitee, 1937). Tööd jätkas Looduseuurijate Selts. 1922—24 ilmus ajakiri «Loodus», a-st 1933 hakkas ilmuma populaarteaduslik ajakiri «Eesti Loodus». Veekogude uurija A. Velneri algatu-

sel asutati 1924 Sisevete Uurimise Büroo. Tehnikateadlased töötasid pms. Tallinna Tehnikumis (1918—34), Tallinna Tehnikainst-s (asut. 1936, a-st 1938 Tallinna Tehnikaülikool), Riiklikus Katsekojas, Rahvuslikus Jõukomitees jt. riiklikes asutustes ning ettevõtetes. Tegutsesid E. Tehnika Selts (asut. 1917), E. Inseneride Ühing (1919), E. Arhitektide Ühing (1922) jmt. ühing. A-st 1927 ilmus «Tehnika Ajakiri». Silmapaistvaimaid tulemusi saavutati ehitusmehaanikas (O. Maddison), füüsikas (A. Altma) ja ehitusfüüsikas (L. Jürgenson). Põllum-teadusi arendati eelkõige Tartu ülikooli põllum- ja loomaarstiteaduskonnas. Raadi mõisas asutati mitmekülgne uurimisasutuste kompleks. Tõhusalt tegutsesid Tooma sookatsejaam, Jõgeva Sordiaretusjaam, Riiklik Kuusiku Põllutöökatsejaam jmt. asutused. Asutati põllum- ja metsandusseltse, ilmusid sellealased teadusajakirjad «Agronoomia» (a-st 1921), «Eesti Loomaarstlik Ringvaade» (a-st 1925), «Eesti Mets» (a-st 1921) jt. Taimekasvatuse teadusliku uurimise alused rajas N. Rootsi (1888—1974), muldi uurisid A. Nõmmik ja O. Hallik, rohumaakultuuri aluste rajajaid oli J. Mets (1891—1969), soomuldade melioratsiooni meetodid lõi L. Rinne (1892—1976) ning taimehaigusi uurisid E. Lepik ja K. Leius (1891—1969). E. veiste tõurmt-d asutas ja kohalikke söötasid uuris J. Mägi, loomakasvatuse probleeme käsitles E. Liik. Teadustööd jätkasid endised Tartu Veterinaariainst-i õppejõud W. Gutmann jt., tuntuks said ka loomaarstiteadlased K. Saral (1880—1942), J. Kaarde, E. Roots (s. 1900), F. Laja, J. Tehver, E. Vare jt. Mainekaimad metsateadlased olid A. Mathiesen, O. Daniel (1874—1945) ja K. Veermets. Kartuli- ja teraviljasorte aretasid J. Aamisepp ja M. Pill. Tartu ülikoolis rajati 1919—40 bakterioloogiainst., Pasteuri inst., rakendusfarmaatsiainst. jt. arstiteaduslikke uurimisasutusi. Tegutsesid E. Arstide Seltside Liit (asut. 1921), E. Neuroloogia Selts (1922), Akadeemiline Arstiteaduse Selts (1922), Akadeemiline Rohuteaduse Selts (1924), ilmusid «Eesti Arst» (a-st 1922), «Folia Neuropathologica Estoniana» (a-st 1923) jmt. teadusajakirja. Silmapaistvaimad arstiteadlased olid neurokirurg L. Puusepp, kirurg J. Blumberg, histoloog H. Kull, bakterioloog K. Schlossmann, hügieenik A. Rammul, kirurg R. Wanach (1862—1931), leepraravi meetodi looja A. Paldrok, patoloog ja e-keelse meditsiiniterminoloogia looja A. Valdes, kõrva-nina-kurguhaiguste eriteadlased E. Saareste (1892—1944) ja H. Koppel, füsioloog A. Fleisch, terapeut-reumatoloog V. Vadi, farmakoloog W. S. Loewe jt.

Esimene eestlasest professionaalne filosoof ning emakeelse filosoofiaterminoloogia looja oli A. Koort. Eksperimentaalpsühholoogia alal tegi uurimistööd K. Ramul, kes 1922 rajas ülikoolis eksperimentaalpsühholoogia ja pedagoogika laboratooriumi (a-st 1938 psühholoogiainst.). Tehti empiirilisi pedagoogilisi ja arengupsühholoogilisi uurimusi (J. Tork, A. Kuks), e-keelset õpetamist käsitles P. Põld, reformpedagoogikat arendas ja propageeris J. Käis, pedagoogika ja E. kooli ajalugu uuris A. Elango. Humanitaarteadustes eelisarendati rahvusteadusi (e. keelt ja kirjandust, e. rahvaluulet ja etnograafiat, E. ajalugu ja arheoloogiat) ning Põhjamaade ajalugu. Silmapaistvaimad ajaloouurijad olid Soome õpetlane A. R. Cederberg, üldajaloo alal P. Tarvel, E. ajaloo alal H. Kruus, H. Sepp ja O. Liiv. Ajaloo uurimise organiseerimise ja uurimistulemuste avaldamise keskuseks sai Akadeemiline Ajaloo-Selts (asut. 1920), kes andis välja «Ajaloolist Ajakirja» ja toimetisi. Taastati Õpetatud E. Seltsi tegevus, seda hakkasid juhtima e. teadlased. Pandi alus E. arhiivikorraldusele. Arhiividest said peagi uurimisasutused, seal töötasid P. Johansen, R. Kenkmaa (1898—1975) jmt. 1929 rajati E. Kultuurilooline Arhiiv. Arheoloogiaalase uurimiskorralduse rajas A. M. Tallgren, tema tööd jätkasid H. Moora, R. Indreko, M. Schmiedehelm ja A. Vassar. Etnograafiaalasele uurimis- ja muuseumitööle pani aluse I. Manninen (1922—28 E. Rahva Muuseumi dir.); tema töö jätkajad olid F. Linnus ja G. Ränk. E. linnaarhitektuuri ja kunsti uuris S. I. Karling; 1920.—30. a-il tekkis e. rahvuslik kunstiajaloolaste kaader (V. Vaga, A. Tuulse, H. Üprus, V. Raam jt.). E. keelt jt. soome-ugri keeli uurisid J. V. Veski, J. Aavik, A. Saareste, P. Ariste, J. Mägiste ja J. Mark. Ilmusid ajakiri «Eesti Keel» (a-st 1922) ja «Eesti õigekeelsuse-sõnaraamat» (1925—37). Hinnatavat tööd murrete kogumisel ja uurimisel tegid Akadeemiline Emakeele Selts (asut. 1920) ja Akadeemiline Rahvaluule Selts (1925). E. rahvaluule kogumise ja uurimise keskuseks sai *E. Rahvaluule Arhiiv (asut. 1927). Rahvaluule uurimisel paistsid silma W. Anderson, M. J. Eisen, O. Loorits ja H. Tampere. E. kirjandust ja raamatulugu uurisid G. Suits, A. Annist, J. Semper, F. Tuglas ja F. Puksoo. Tegevust jätkas E. Kirjanduse Selts; 1924 asutati Akadeemiline Kirjandusühing, ilmus ajakiri «Eesti Kirjandus» (a-st 1906). Õigusteaduse probleemidega tegeldi pms. Tartu ülikoolis (N. Maim, 1884—1976; E. Ilus; A.-T. Kliimann; A. Piip; I. Tjutrjumov, 1865—1943; L. Leesment) ja Akadeemilises Õigusteaduse Ühingus (asut. 1924). Majandusteadust arendati ülikoolis, Akadeemilises Majandusteaduse Seltsis (asut. 1923), Konjunktuurinst-s (1934) jmt. uurimisasutuses. Ilmusid majandusteaduslikud ajakirjad «Eesti Statistika» (a-st 1922), «Majandusteaduslik Ajakiri» (a-st 1931) ja aastarmt. «Eesti Majandus» (a-st 1934). Kirjastusühing «Sõprus» avaldas K. Marxi «Kapitali» I köite (1936) ning K. Marxi ja F. Engelsi «Valitud teosed» (3. kd., 1937—38). Silmapaistvaimad majandusteadlased olid N. Köstner ja L. Sepp (s. 1892). — Tartu ülikooli teadusasutused avaldasid 1920—40 üle 50 ja ülikooli juures asunud teadusseltsid ligi 40 nimetust teaduslikke perioodilisi väljaandeid. Ilmus *«Eesti entsüklopeedia» (1932—37, 1940 täienduskd., peatoim. R. Kleis). Kujunes teadusrmtk-de võrk. Kodanliku E. teaduse arengut takistasid maj. võimaluste vähesus ning tema organisatsiooniline ja finantsiline killustatus. Teadustegevust püüti riiklikult tsentraliseerida *E. Teaduste Akadeemia loomisega 1938. Väheste materiaalsete võimaluste ja lühikese tegevusaja (1938—40) tõttu ei olnud sellel e. teaduse arengus märkimisväärset osa.

• *Teadus Nõukogude Eestis.* Kui E-s 1940 taaskehtestati nõuk. võim, korraldati teadusasutuste ja teaduslike seltside töö ümber. Kavandati uue paljude uurimisinstituutidega keskse teadusasutuse — sisuliselt teaduste akadeemia — loomist Tartus, kuid alanud sõja tõttu jäi see teostamata. Suure Isamaasõja ajal evakueerus osa teadlasi Nõuk. tagalasse, kus jätkus teadlaskaadri ettevalmistamine. 1942—43 läks üle 240 in. õppima NSV Liidu kõrgkoolidesse, 10 in. suunati aspirantuuri. Nõuk. armee e. rahvusväeosades võitles üle 50 E. kõrgkooliprof-i ja -dotsendi. 1944 asutati Moskvas ENSV Tööstuse Teadusliku Uurimise Keskinst., mida käsitati kui tulevase *Eesti NSV Teaduste Akadeemia allüksust. E.

Teadustöötaja (koos kõrgkooli jõududega

Uurimisasutustes Kõrgkoolides Muudes asutustes

Teaduse [illegible] rligieelarvest

Aasta

1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1981
1982
1983
1984

teadlasi töötas sõja ajal ka NSV Liidu teadusasutustes ja tootmisettevõtteis. Okupeeritud E-s teaduselu normaalne areng pidurdus, paljudel aladel katkes. Tartu ülikoolist vallandati pol. motiividel 10 õppejõudu, osa neist hukati. Palju väärtuslikke seadmeid ja teaduslikke materjale kas hävis või veeti E-st välja. Hävis E. Rahva Muuseum (eksponaadid suudeti päästa). E-st lahkus 156 Tartu ülikooli ja 25 TPI õppejõudu.

Pärast E. vabastamist hakati otsekohe taastama teadustegevust kõrgkoolides, muuseumides, arhiivides ja teadusrmtk-des. Esimesil sõjajärgseil aastail pandi alus teadustegevuse uuele, nõukogulikule süsteemile. Teadustegevuse organiseerimine, finantseerimine, planeerimine ja teadlaskaadri ettevalmistamine allutati ühtsele riiklikule juhtimisele ning seostati üleliidulise teadusega. E-sse tuli tööle eestlastest teadlasi, kes olid saanud ettevalmistuse ja seni töötanud teiste liiduvabariikide teadus- ja õppeasutustes (füüsik F. Klement, tehnikateadlane J. Heil, keemik R. Mahl, taimekasvatusteadlane J. Eichfeld, filoloog E. Päll, ajaloolane H. Moosberg, majandusteadlane R. Antons, pedagoogikateadlane A. Pint). Kohe hakati ka tegema ettevalmistusi kõrgeima teadusasutuse, ENSV TA loomiseks. NSVL RKN-i 19. I 1946 määruse alusel kinnitas ENSV MN 5. IV 1946 ENSV TA isikkoosseisu ja põhikirja. Akadeemia koosseisu pidi kuuluma 12 instituuti, 3 muuseumi ja 3 teadusabi. 1946 toodi Moskvast Tallinna ENSV Tööstuse Teadusliku Uurimise Keskinst. ja nimetati ENSV TA Tööstusprobleemide Inst-iks. Akadeemia esimeses isikkoosseisus oli 16 akad-t ja 10 k-liiget. Nende nimetamisega määrati ühtlasi teaduse eelissuunad: matemaatika (J. Nuut), füüsika (A. Altma), astrofüüsika (A. Kipper), keemia (P. Kogerman), tehnikateadused (L. Jürgenson, O. Maddison), geoloogia (A. Luha, K. Orviku), bioloogia (H. Haberman, A. Vaga), arstiteadus (N. Tomson, V. Vadi), farmakoloogia (A. Tomingas), taimekasvatus ja selektsioon (J. Aamisepp, J. Eichfeld, M. Pill), veterinaaria (F. Laja), majandusteadus (O. Sepre), õigusteadus (J. Vaabel), filosoofia (A. Koort), ajalugu (H. Kruusi), keeleteadus (J. V. Veski), e. kirjandus (F. Tuglas) ja arhitektuur (H. Arman). Silmapaistvaiks Nõuk. E. teadlasteks kujunesid matemaatikud A. Humal, H. Jaakson, G. Kangro, G. Rägo ja J. Sarv, füüsikateoreetik H. Kiires, astronoomid V. Riives ja T. Rootsmäe, geodeet G. Želnin, rakendusmehaanika probleemide uurijad N. Alumäe, H. Laul ja E. Õpik, hüdroloog A. Velner, tehnikateadlased V. Kõkas ja I. Õpik, põlevkivikeemikud A. Aarna ja H. Raudsepp. Loodusteadlastest said tuntuimaks botaanik K. Eichwald, zoolоogid H. Riikoja ja J. Piiper, antropoloog J. Aul, geograafid J. Kents, S. Nõmmik ja E. Varep. Kiiresti arenes arstiteadus, juhtivaiks said meditsiiniteadlased E. Karu, M. Kask, F. Lepp, A. Linkberg, I. Sibul ja A. Valdes, biokeemik A. Siim, farmaatsiateadlased G. Kingisepp ja N. Veiderpass. Põllum-teadusi arendasid sordiaretajad A. Siimon ja R. Toomre, mullateadlased O. Hallik ja A. Lillema, loomakasvatusteadlased ja tõuaretajad M. Ilmjärv, E. Keevallik, A. Raidla ja A. Mõlder ning veterinaariateadlased J. Kaarde, E. ja V. Ridala, T. Säre, J. Tehver ja E. Vau. Majandusteadlastest oli tuntuim A. Rannes, psühholoogiateadlastest K. Ramul, pedagoogikateadlastest A. Elango, õigusteadlastest küündisid esile H. Kadari, L. Leesment ja P. Vihalem, arheoloogidest H. Moora ja M. Schmiedehelm, ajaloolastest H. Kruus, A. Vassar ja J. Saat, keeleteadlastest P. Ariste, A. Kask ja E. Nurm, kirjandusteadlastest V. Alttoa ja K. Teev, folkloristidest A. Annist ja E. Laugaste ning kunstiteadlastest V. Erm, V. Raam ja V. Vaga.

Nüüdisajal toimub uurimistöö loodus- ja ühisk-ateaduste alal pms. ENSV TA-s, kõrgkoolides ning eriinstituutides. Tehnikateadusi arendatakse pms. TPI-s ja ministeeriumidele või komiteedele alluvais instituutides. E. teadlased osalevad rohkem kui 20 üleliidulise kompleksprogrammi ja rohkem kui 25 teaduslik-tehnilise programmi täitmises. ENSV TA juhib 10 vab. kompleksprogrammi alal tehtavat uurimistööd. Matemaatikauuringuid tehakse pms. TRÜ-s, G. Kangro rajas seal summeeruvusteooria koolkonna. On loodud operaatorite lähendamisele tuginevate ligikaudsete meetodite koonduvuse üldteooria (G. Vainikko) ning arendatud diferentsiaalgeomeetriat (Ü. Lumiste), algebrat (M. Kilp, s. 1942), tõenäosusteooriat ja matemaatilist statistikat (T. Arak). Astronoomias on selgitatud planetaarudukogudes (A. Kipper) ja tähtedes toimuvaid füüsikalisi protsesse (T. Kipper, L. Luud, A.-E. Sapar, T. Viik). Galaktikate uurimise suuna loomine (G. Kusmin) on võimaldanud põhjendada universumi varjatud massi ja rakulise struktuuri olemasolu (J. Einasto, M. Jõeveer). On käsitletud kosmoloogia probleeme (G. Naan, A.-E. Sapar, V. Unt). Geofüüsikas uuritakse kiirguse levimist Maa atmosfääris (O. Avaste) ja makroskoopiliselt mittehomogeensete struktuuride optilisi omadusi (Ü.-A. Mullamaa). Tartu Astrofüüsika Observatooriumist on saanud helkivate ööpilvede uurimise ülemaailmne koordineerimiskeskus (C. Villmann, U. Veismann); msg. mõõtmisi on tehtud ka Maa tehiskaaslas-

telt. — Eksperimentaalfüüsikas uuritakse pms. tahkete kehade ja molekulide spektreid ning luminestsentsi. On avastatud kolmas sekundaarkiirguse liik — kuum luminestsents (V. Hižnjakov, K. Rebane, P. Saari; registreeritud avastusena 1982). See on võimaldanud luua põhimõtteliselt uue mittetasakaaluliste protsesside uurimise metoodika. On loodud mittehomogeenselt laienenud spektrijoonte sälkamise metoodika (L. Rebane), mis avardab informatsiooni salvestamise võimalusi. On loodud senjettelektrikute vibronteooria (V. Hižnjakov, P. Konsin, N. Kristoffel). 1971. a-st uuritakse ENSV TA Füüsika Inst-s spektroskoopia meetoditega bioloogiliselt olulisi molekule (R. Avarmaa, K. Rebane) ja 1979. a-st mittelineaarseid optilisi nähtusi (A. Freiberg, P. Saari). On loodud heterostruktuuride alusel töötavad injektsioonalalislaserid (P. Lõuk, s. 1937), kiirituspüsivaid materjale, mälukeskkondi ja dosimeetriamaterjale (I. Jaek, T. Luštšik) ning ülimadalail t°-del (kuni 0,37 K) toimuvate optikaeksperimentide unikaalne metoodika (G. Liidja). Röntgenspektroskoopia uurimissuuna on rajanud M. Elango. Ulatuslikult uuritakse tahke keha defektide teket ja nende osa luminestsentsis (T. Luštšik, K.-S. Rebane). Eksperimendi tarbeks on loodud uusi aparaate: eksimeer- ja värvilasereid (V. Mihkelsoo, s. 1941), kiirgusallikaid ja -tajureid (V. Tiit, s. 1931), monokromaatoreid, aeroioonide loendureid (J. Reinet), preparatiivseid gaasikromatograafe (O. Eisen), automatiseeritud rektifikatsioonikolonne jm. On ehitatud senistest tunduvalt suurema lahutusvõimega tuumamagnetresonantsspektromeeter ja joontsüklotronresonantsspektromeeter. Esimese abil on määratud paljude ühendite, sh. tseoliitide struktuur, teise abil ülisuure täpsusega mõõdetud ^3H ja ^3He tuumade masside erinevus, mis on oluline neutriino seisumassi määramisel (E. Lippmaa). On loodud optiliste katete üldteooria (P. Kard) ja termotuumareaktsiooni müükatalüüsi teooria alused (E. Vesman, s. 1932). Arendatakse relativistlikku gravitatsioonivälja teooriat (H. Keres) ja elementaarosakeste teooriat (M. Kõiv, s. 1929).

E. põhilise loodusvara — põlevkivi — kompleksset kasutamist uuritakse vab. programmi «Põlevkivi kompleksne kasutamine» (juhendaja A. Aarna) raames. On loodud põlevkivikütet tarbivate soojuselektrijaamade aurugeneraatorid, milles saab kasutada tuharohket kütust (I. Mikk, A. Ots, I. Öpik), ning leiutatud põlevkivituhkportlandtsemendi tootmise menetlus (V. Kikas). Uuritakse põlevkivi keemilist koostist (A. Fomina, Ü. Haldna, I. Klesment), luuakse põlevkivi töötlemise uusi meetodeid ja uuritakse võimalusi selle töötlemise saaduste, eriti alküülresortsiinide kasutamiseks keemiatoorainena (Põlevkivi TUI, TPI, ENSV TA Keemia Inst.). Fosforiidi kaevandamist ja sellega kaasnevaid ökoloogiaprobleeme uuritakse asjaomase programmi (juhendaja M. Veiderma) alusel, mis on tihedas seoses programmiga «Loodusvarade kasutamine, taastamine ja kaitse» (juhendaja E. Parmasto).

Tehnikateadlaste töödest on rakenduslikult olulisim A. Voldeku algatatud magnetohüdrodünaamiliste seadmete loomine (H. Tiismus). On tarindatud suure tõstevõimega montaažimastid (J. Aare, V. Kulbach). Elastsete plaatide ja koorikute uurimise suuna on rajanud N. Alumäe ja H. Laul, seda arendavad L. Ainola ja Ü. Tärno. Modelleeritakse matemaatiliselt deformatsioonilainete mittestatsionaarseid protsesse aktiivseis keskkondades (U. Nigul, J. Engelbrecht), uuritakse akustiliste lainete elastseil kehadel hajumise füüsikalist mehhanismi (N. Veksler) ja arendatakse integraalse fotoelastsuse ning tensorvälja tomograafia teooriat (H. Aben). Elastsus- ja plastsusteoorias on arendatud uusi arvutusmeetodeid (Ü. Lepik). Suurte energiasüsteemide juhtimist uurib L. Vaik. Luuakse pooljuhtseadiseid (E.-P. Kukk; E. Velmre, s. 1937), uuritakse kulumis- ja dispergeerimisprotsesse (I. Kleis, H. Lepikson), arendatakse pulbermetallurgia meetodeid (L. Valdma), tegeldakse tootmise automatiseerimisega (H. Sillamaa), energokübernеetikaga, autoteede ja tänavate rajamise ning kasutamise probleemidega (V. Segerkrantz). Teaduse ja tootmise tarbeks arendatakse arvuteid ja automaatjuhtimis- ning signaalitöötlemissüsteeme, luuakse suuri arvutisüsteeme, uusi programmeerimiskeeli ja reaalajaoperatsioonisüsteeme mini- ning mikroarvutite tarvis. Arendatakse automaatprogrammeerimist ning uuritakse intellekti modelleerimise võimalusi (E. Tõugu). Arvutiuurimises ja arvutite rakendamises on oluline programm «Automatiseerimissüsteemid ja arvutustehnilised vahendid mikroprotsessoritel» (juhendaja B. Tamm). — Programmi «Preparatiivne biokeemia» (juhendaja E. Lippmaa) raames on biokeemia, molekulaargeneetika ja füüsikalis-keemilise bioloogia uurimistulemusi rakendades saadud ülipuhtaid aineid ja biopreparaate (A. Aaviksaar, s. 1941); O. Eisen). On arendatud ensüümkatalüüsi meetodeid (A. Köstner), sünteesitud imetajate bioregulaatoreid — prostaglandiine — jt. füsioloogiliselt aktiivseid ühendeid (Ü. Lille) ning loodud telomerisatsiooni matemaatiline mudel. Uuritakse sünteesitud juvenoidide ja feromoonide rakendamist taimekahjurite tõrjes (K. Lääts), eriotstarbelisi pindaktiivseid aineid ja nende kasutamist (S. Faingold), keemiaprotsesside modelleerimist (G. Rajalo, E. Siirde) ning kantserogeenseid ühendeid ja nende toimet (M. Gubergrits,

ENSV TA
ja Bioloogia
sika Inst
tsüklotron
spektrom

ENSV TA
tituudi ge
ja muin
laboratoo

J. Kann, U. Kirso), sünteesitakse kandevedelikke kromatograafide tarbeks (Ü. Haldna, O. Kirret). TRÜ-s on tugevad elektrokeemia- (L. Palm, V. Past) ja orgaaniliste ühendite reageerimisvõime uurimise koolkond (V. Palm).
E. ala komplekssе geoloogilise uurimise ja kaardistamise algatasid A. Luha ja K. Orviku. On saadud olulisi tulemusi Baltimaade varapaleosoikumi (D. Kaljo, R. Männil, H. Viiding) ja E. ordoviitsiumi stratigraafias (A. Rõõmusoks) ning NSV Liidu loodeosa kvaternaarigeoloogias (J.-M. Punning, A. Raukas). Meteoriidikat arendas A. Aaloe. Geograafiaalane teadustöö toimub pms. TRÜ-s: uuritakse E. maastikulist (E. Varep) ja maj. rajoneerimist (S. Nõmmik), maastike struktuuri, geneesi ja dünaamikat ning rannikumerd (H. Mardiste, s. 1936). Ulatuslikud on maastikuhoolde- ja keskkonnakaitseuuringud (J. Eilart, J. Martin). Bioloogide pikaajalise töö tulemusena on valminud «Eesti NSV floora» (11. kd., 1953—84). Koostatud on «Eesti NSV punane raamat» (1982). Arendatakse geobotaanikat ja taimegeograafiat (L. Laasimer), hüdrobioloogiat (A. Järvekülg), hüdrokeemiat (H. Simm) ja ihtüoloogiat (N. Mikelsaar, L. Rannak). A. Mäemets on koostanud E. järvede tüpoloogia. H. Haabermani rajatud entomoloogiaalast uurimissuunda arendab H. Remm. K. Kalamees ja E. Parmasto on koostanud E. seente ülevaate ja rakendanud mükoloogias matemaatilisi meetodeid. Loomade evolutsioonilise morfoloogia uurimissuuna lõi K. Paaver, ornitoloogia uurimissuuna E. Kumari; viimane on ka E. nüüdisaegse looduskaitse rajajaid. Olulist tähelepanu pööratakse keskkonnakaitse ökoloogilistele aspektidele (T. Frey, V. Masing). On loodud uus keskkonnakahjustuste bioindikatsiooni meetodeid (H. Trass). Käsitletakse mikrobioloogia (V. Tohver), taimede mutatsioon- ja populatsioongeneetika (T. Orav) ning viroloogia probleeme (L. Priimägi). TRÜ-s ning ENSV TA Füüsilise ja Bioloogilise Füüsika Inst-s arendatakse molekulaar- ja tehnogeneetikat (A. Lind; Mart Saarma, s. 1941; R. Villems). Protozoloogilise uurimissuuna on rajanud J. Tenso; nüüdisajal on põhiprobleem viiruste ja algloomade vastastikune toime. Läänemere ökosüsteemi uurimisel kasut. laeva «Arnold Veimer». Arendatakse biosünteesiteooriat (E. Margna), fotosünteesi ja taimede bioproduktiivsuse uurimisel rakend. matemaatika ja füüsika meetodeid (A. Laisk). On koostatud taimekasvuvõrrandid ja taimkatte kiirgusrežiimi matemaatiline mudel (J. Ross), mis näitab taimkatte produktiivsust sõltuvalt kiirgusrežiimist jm. tegurist. — Põllum-teadusi arendatakse 3 erainstituudis ja EPA-s. Suurt tähelepanu pööratakse põlluviljeluse (I. Aamisepp; J. Lepajõe; H. Vipper, s. 1928), rohumaaviljeluse (H. Older, s. 1938), selektsiooni (H. Küüts) ja mullateaduse probleemidele (R. Kask, E. Kitse, L. Reintam). ENSV TA Eksperimentaalbioloogia Inst-s uuritakse põllum-taimede mutageneesi (O. Priilinn). 1986. a-ks oli E-s jm. NSV Liidus rajoonitud 46 Jõgeva sordiaretusjaamas aretatud põllu- ja köögiviljasorti ning 11 Polli katsebaasis aretatud puuvilja- ja marjasorti. On rajatud agrokeemiateenistuse süsteem, loodud kartuli (ka aiakultuuride) viirushaigustest tervendamise, taimede paljundamise ja seemnekartuli tootmise tõhus tehnoloogia (V. Rosenberg, s. 1943) ning metsa kasvukohatüüpide süsteem (E. Lõhmus, s. 1928) ja selgitatud metsade tootlikkuse suurendamise võimalusi (I. Etverk, E. Laas, E. Pihelgas, U. Valk). Intensiivne looma- ja linnukasvatus rajaneb tõuaretusel (V. Laanmäe, L. Lepajõe, A. Pung, L. Vaher) ning loomapidamise (V. Masso, H. Tikk) ja söötmise uurimisel (A. Ilus, Ü. Oll). On alustatud embrüosiirdamise evitamist (I. Müürsepp). Tulemusi on põllum-loomade füsioloogias (E.-A. Valdmann) ja veterinaarias (E. Aaver, N. Kozlov, H. Kübar, E. Nõmm, K. Peterson, J. Tehver, V. Tilga, K. Tähnas). Põllum-e mehhaniseerimises on oluline kivise maa harimise masinate ja kivikoristusmasinate loomine (A. Jakobson, s. 1926) ning majandi masinapargi (H. Möller, s. 1929) ja farmide tehnohooldussüsteemide optimeerimine (V. Veinla, s. 1926).

Arstiteadusega tegeldakse pms. TRÜ arstiteaduskonnas, ENSV Tervishoiumin-i eriinstituutides ja ühes laboratooriumis. Rakendusliku väärtusega tulemusi on sekretoorsete protsesside biokeemias (A. Paju, L. Tähepõld), sisesekretsioonielundite morfoloogias (A. Truupõld) ja inimese geneetikas (A.-V. Mikelsaar), ka histoloogias (Ü. Arend, Ü. Hussar), meditsiinilises mikrobioloogias (A. Lenzner) ja viroloogias (A. Jannus). Kaalukaid uuringuid on tehtud patoloogilises anatoomias (L. Pokk, K. Põldvere), südame- ja veresoonkonnahaiguste ning nende ravi alal (A. Kliimann, K. Kõrge, R. Looga, J. Riiv, T.-A. Sulling, K. Valgma), veresoontekirurgias (H. Tikko, E. Tünder), neurokirurgias (A.-E. Kaasik, R. Paimre, E. Raudam, R. Zupping, A. Tikk), stomatoloogias (M. Kalnin-Lõvi), gastroenteroloogias (N. Elštein, V. Saarma, V. Salupere, K. Villako), reumatoloogias (L. Pāi, E. Veinpalu), onkoloogias (P. Bogovski, G. Loogna), pulmonoloogias ja ftisiaatrias (L. Jannus, V. Küng, H. Sillastu), oftalmoloogias (L. Schotter), kutsepatoloogias (H.-V. Kahn, N. Loogna), pediaatrias (L. Boston, L. Keres) ja rasedus-patoloogias (K. Gross). On selgitatud hormonaalsete tegurite osa mõne haiguse patogeneesis (A. Kallikorm), uuritud toitumise ning ainevahetuse füsioloogiat (E. Käer-Kingisepp,

S. Teesalu, E. Vagane, E. Vasar), laste ja noorukite hügieeni (R. Silla), veekaitsega seoses olevaid hügieeniprobleeme (A. Saava, I. Veldre) ning epidemioloogia küsimusi (J. Reinaru). Psühhiaatria ja psühhofarmakoloogia alal on TRÜ kujunenud üheks NSV Liidu juhtivaks keskuseks (L. Allikmets, E. Karu, J. Saarma, Märt Saarma). Farmakoloogia arendajaist on mõjukaim L. Nurmand, ravimtaimede kasutamise võimaluste uurijaist J. Tammeorg. Spordimeditsiinis on loodud arstliku kontrolli automatiseeritud süsteem (T. Karu) ja treenituse tekkemehhanismi teoreetiline käsitlus (P. Kõrge, A. Viru). Avastusena on registreeritud liigesepindade kõhrkoe taastumine (1978, autoreid A. Seppo, 1917—80).

Nõuk. E. maj. ja sotsiaalse arengu uurimissuuna rajas A. Veimer. Majandusteadlaste töö lähtub oluliselt uurimisprogrammist «ENSV majandusliku ja sotsiaalse arengu prognoosimine ja planeerimine» (juhendaja A. Köörna). Märkimisväärseid tulemusi on poliitökonoomias (V. Koslov, H. Metsa, V. Türk), majandusmehhanismi täiustamises (A. Köörna, R. Otsason), põllum-ökonoomikas (M. Bronštein), majandusgeograafias (V. Tarmisto), tööstusökonoomikas (E. Kull), kapitaalmahutuste efektiivsuse küsimustes (U. Mikkov), haridusökonoomikas (V. Rajangu), rahanduses (R. Hagelberg, V. Raudsepp), statistikas (U. Mereste, S. Straž, V. Vensel), raamatupidamises ja arvestuses (E. Linnaks), majandusmatemaatiliste mudelite uurimises (Ü. Ennuste, I. Kaganovitš), rahvamajanduse planeerimise küsimustes (H. Müür), juhtimise teoorias (R. Üksvärav, M. Habakuk) ja majandusajaloos (I. Sildmäe). On koostatud teaduslik-tehnilise arengu regionaalne kompleksprogramm 20 aastaks. — Nõuk. E. ajalooteadust arendatakse pms. ENSV TA Ajaloo Inst-s, EKP KK Partei Ajaloo Inst-s ja TRÜ-s. Sõjajärgseil aastail oli ajalooteaduse põhiülesanne E. ajaloo baltisaksa ja kodanliku historiograafia kriitiline ümberhindamine ning marksistliku ajalookäsitluse loomine. 1952 ilmus üheköiteline «Eesti NSV ajalugu» (teine trükk 1957; toim. G. Naan), 1955—71 kolmeköiteline «Eesti NSV ajalugu» (toim-d V. Maamägi, G. Naan, J. Saat, A. Vassar). Arheoloogiauuringutega tegeleb ENSV TA Ajaloo Inst. (L. Jaanits; J. Selirand; E. Tõnisson, s. 1928), seal avati 1985 nüüdisaegsete tehniliste vahenditega varustatud arheoloogiakeskus. E. vanimat ajalugu uuritakse koostöös antropoloogide (J. Aul, K. Mark), etnograafide (A. Viires), keeleteadlaste ja rahvaluuleteadlastega. 1956 ilmus monograafia «Eesti rahva etnilisest ajaloost» (toim. H. Moora), 1982 «Eesti esiajalugu». 1957 asutati *E. Riiklik Vabaõhumuuseum. Uuritakse E. ajaloolise demograafia probleeme ja E. linnade ajalugu (H. Palli, R. Pullat, S. Vahtre). Olulised on e. talurahva ja E. agraarajalugu (J. Kahk, H. Ligi, E. Tarvel), e. rahvusliku liikumise sotsiaalsed aspektid (E. Jansen, R. Põldmäe) ning Baltimaade majandus- ja poliitikaelu probleemid (T. Karjahärm, H. Piirimäe). Uuritakse kodanliku E. majandus- ja poliitikaelu (M. Graf, O. Kuuli, H. Saarniit), e. proletariaadi rev. liikumist, Oktoobrirev-i ajalugu (K. Siilivask, Ü. Taigro), EKP ajalugu (J. Kalits, s. 1921; E. Kaup, H.-A. Lebbin, A. Liebman, A. Panksejev, E. Plotnik, L. Raid) ja ELKNÜ ajalugu (J. Ant, s. 1939; K. Martinson, s. 1928). 1961—72 ilmus «Ülevaade Eestimaa Kommunistliku Partei ajaloost» (3 kd.), 1975 «Ülevaade Eestimaa Leninliku Kommunistliku Noorsooühingu ajaloost» (I osa), 1971—77 «Eesti rahvas Nõukogude Liidu Suures Isa-

Teadlaste kvalifikatsioon peamistes uurimissuundades 1982

Teadusala ja eriala	Teaduskraad	
	doktoreid	kandidaate
Ajalugu (koos arheoloogia ja etnograafiaga)	20	120
Arstiteadus	65	262
sh.		
kirurgia	11	25
sisehaigused	8	32
hügieen	5	23
närvihaigused	3	15
onkoloogia	3	15
normaalne füsioloogia	4	6
psühhiaatria	4	4
patoloogiline anatoomia	3	6
stomatoloogia	2	7
farmaatsia	—	5
Astronoomia	5	23
Bioloogia	30	223
sh.		
biokeemia	3	44
mikrobioloogia	2	27
botaanika	5	25
taimefüsioloogia	4	22
geneetika ja tsütoloogia	2	14
Filoloogia	22	125
sh.		
kirjandusteadus	10	39
keeleteadus	12	86
Filosoofia	8	59
Füüsika	21	145
sh.		
tahke keha füüsika	9	52
teoreetiline ja matemaatiline füüsika	7	27
geofüüsika	4	14
Geograafia	1	28
Geoloogia ja mineraloogia	6	50
Keemia	13	153
sh.		
orgaaniline keemia	7	71
füüsikaline keemia	2	44
analüütiline keemia	1	13
elektrokeemia	2	13
Majandusteadus	18	315
Matemaatika	5	82
Mehaanika	7	34
Pedagoogika	3	116
Psühholoogia	—	23
Põllumajandusteadused	29	236
sh.		
agronoomia	15	126
zootehnika	10	89
metsandus	4	21
Tehnikateadused	25	579
sh.		
masinaehitus- ja -õpetus	1	38
elektriaparatuur, elektriseadmed ja elektrimasinate ehitus	1	37
raadiotehnika, elektroonika ja side	1	24
juhtimine, automaatika ja arvutustehnika	2	77
energeetika	6	56
keemiline tehnoloogia	5	90
põllumajanduslike tootmisprotsesside mehhaniseerimine ja elektrifitseerimine	—	40
ehitus	9	98
Veterinaaria	8	38
Õigusteadus	6	36

Teadustöötajaid ja aspirante (koos kõrgkoolide teadustöötajate ja

Aasta	Teadustöötajaid	Neist doktoreid		kandidaate		Aspirante	Neist
		arv	%	arv	%		statsionaarselt õppivaid
1947	1100	68	6,2	188	17,1	20	20
1950	1221	59	4,8	176	14,4	71	71
1955	1618	56	3,5	410	25,3	172	165
1960	2227	66	3,0	623	28,0	338	237
1965	3473	79	2,3	973	28,0	569	358
1970	4707	133	2,8	1610	34,2	559	377
1975	5987	210	3,5	2219	37,1	454	186
1980	6245	290	4,6	2600	41,6	456	158
1982	6749	296	4,4	2775	41,1	475	186
1984	6851	306	4,5	2890	42,1	531	229

maasõjas 1941—1945» (2 kd., peatoim. L. Lentsman). Balti vabariikide ja Moskva teadlaste koostöö tulemusena on ilm. monograafiad «Борьба за Советскую власть в Прибалтике» (1967) ja «Социалистические революции 1940 г. в Литве, Латвии и Эстонии. Восстановление Советской власти» (1978). 1985 ilmus «История рабочего класса Советской Эстонии» (toim. R. Pullat). V. Maamägi on koostanud ülevaate NSV Liidus 1917—40 elanud eestlaste kohta. Uuritakse E. kõrgkarriduse ja teaduse ajalugu ning teadusloo nüüdisprobleeme. 1982 ilmus kolmeköiteline «Tartu ülikooli ajalugu» (üldtoim. K. Siilivask). Uuritakse e. kujutavat ja tarbekunsti (B. Bernštein, M.-I. Eller, V. Erm, L. Gens, O. Kangilaski, K. Kirme, I. Solomõkova), arhitektuuri (V. Raam), teatri (K. Kask, L. Tormis), muusika ning filmi ajalugu. 1965 ilmus «Eesti arhitektuuri ajalugu» (peatoim. H. Arman) ja 1970—77 kaheköiteline «Eesti kunsti ajalugu» (peatoim. I. Solomõkova). Ajaloouuringuid toetab laialdane kodu-uurimine, mille algatas H. Kruus. Uuritakse ka paljusid sotsioloogiaprobleeme (J. Kahk, M. Lauristin, M. Titma; P. Vihalemm, s. 1944).

E. keelt uuritakse pms. ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-s ja TRÜ-s. Selgitatakse e. keele ja sugulaskeelte grammatilist ning sõnavaralist ehitust. P. Ariste on loonud nõuk. fennougristikakoolkonna. Nüüdiskeele uurimisel on tulemusi eksperimentaalfoneetilises analüüsis (G. Liiv, 1933—82) ja fonoloogias (V. Hallap, T.-R. Viitso). Korrastatakse kirjakeele sõnavara ja teadusalade oskussõnavara (T. Erelt, s. 1942; R. Kull; E. Raiet; H. Saari, s. 1924), uuritakse e. keele murdeid (M. Must, s. 1920), e. toponüümikat (V. Pall), e. keele grammatikat (M. Erelt) ja ajalugu (E. Ahven, s. 1924; A. Kask, H. Rätsep), e. rahvalaulu keelt (J. Peegel) ning teisi läänemeresoome keeli (P. Ariste, P. Kokla, s. 1929, A. Laanest, P. Palmeos, E. Vääri). On uuritud ka lapi, mordva, mari ja komi keelt ning samojeedi keeli (A. Künnap). Omal alal on NSV Liidus juhtiv ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-i arvutuslingvistikasektor, kus uuritakse kõne analüüsi ja sünteesi (E. Künnap, s. 1916) ning lingvistilise materjali arvutitöötlust (M. Remmel, s. 1944). Lahendatakse rakenduslingvistika probleeme (J. Tuldava, H. Õim). Uuritakse e. rahvaluulet (E. Laugaste, Ü. Tedre), rahvamuusikat (I. Rüütel, H. Tampere), muinasjutte ja rahvanaljandeid (R. V. Viidalepp), vanakirjandust (A. Krikmann; E. Normann, 1904—78; I. Sarv, s. 1931), e. vanemat kirjandust (A. Vinkel), rahvusliku liikumise aja kirjandust (E. Nirk), sotsial. rev-i ja kirjanduse vahekorda (E. Ertis, E. Päll, E. Sõgel), e. nüüdiskirjandust (M. Kalda, K. Muru, H. Peep, H. Puhvel), e. ajakirjanduse ajalugu (J. Peegel) ning e. kirjanduse rahvusv. suhteid, eriti e. ja vene kirjanduse kontakte (N. Bassel, S. Issakov). Kirjanduse ja kunsti strukturaal-semiootiline uurimine (J. Lotman) on kujunenud vaimukultuuri kui terviku strukturaal-tüpoloogiliseks uurimiseks. 1965—84 on ilm. 4 kd. «Eesti kirjanduse ajalugu» (peatoim. E. Sõgel).

Filosoofiauuringud põhinevad tunnetuse sotsiaalse determinatsiooni üldkontseptsioonil (R. Blum-Russak, J. Rebane, L. Stolovitš). Arendatakse ajaloofilosoofiat (E. Loone, s. 1935; A. Pork, s. 1949) ja teaduse metodoloogiat (T. Luik, s. 1929; G. Naan; L. Valt; R. Vihalemm, s. 1938). Pedagoogika peamine uurimisvaldkond on didaktika (A. Kõverjalg, H. Liimets, O. Nilson, I. Unt). Uuritakse hariduse (E. Andresen, A. Elango, E. Laul) ja pedagoogika ajalugu (F. Eisen). Tehakse tööstuspsühholoogia- (M. Kotik), sotsiaalpsühholoogia- ja üldpsühholoogiauuringuid. Õigusteadusega tegeldakse TRÜ-s ja ENSV TA Majanduse Inst-s. Lahendatakse kriminaalõiguse üldteoreetilisi (H. Kadari, I. Rebane) jt. probleeme, uuritakse E. riigi ja õiguse ajalugu (B. Levin). On loodud õigusliku informatsiooni automatiseeritud otsisüsteem.

E. teadusorganisatsioon kujunes põhil. 1950. a-iks. 1985 oli 5 vab. alluvusega kõrgkoolil ja EPA-l kokku 216 kateedrit ning 25 teadusliku uurimise allüksust (sh. 1 uurimisinstituut ja 15 probleemlaboratooriumi). ENSV TA-l oli 12 instituuti, 2 kateedrit ja Tallinna botaanikaaed. Harukondlikke uurimisinstituute oli samuti 12: Ehituse TUI, Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Inst., Elektritööstuse Planeerimis- ja Juhtimissüsteemide Teadusliku Uurimise ja Projekteerimis-Tehnoloogiline Inst., E. Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI, E. Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI, ENSV Pedagoogika TUI, ENSV Riikliku Plaanikomitee Majanduse Planeerimise TUI, E. Teadus- ja Tehnikainformatsiooni ning Majandusuuringute Inst., Möldri-nim. E. Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI, Põlevkivi TUI, Riiklik Autoklaavse Silikaatbetooni Teadusliku Uurimise ja Projekteerimise Inst. ning Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni TUI. Harukondlike uurimisasutuste hulka kuuluvad ka 4 arhiivi ja 2 laboratooriumi. E-s on ka üleliidu-liste instituutide filiaale: EKP KK Partei Ajaloo Inst. — NLKP KK Marksismi-Leninismi Inst-i Filiaal, Skotšinski-nim. Mäeinst-i E. filiaal, NSVL Riikliku Töö ja Sotsiaalsete Probleemide Komitee Töö TUI E. filiaal ning Üleliidulise Kaubanduskonjunktuuri TUI E. filiaal. Teadust ja praktikat ühendavad oluliselt konstrueerimis- ja tehnoloogiabürood ning ettevõtete laboratooriumid, konstrueerimis-, eksperimentaal- ja mehhaniseerimisosakonnad (nn. ettevõtteteadus); neis töötas 1982. a. alguses 12 400 in., sh. 384 teadustöötajat. Tähtsaimad sellised asutused on ENSV TA Spetsiaalne Konstrueerimisbüroo, «Eesti Kolhoosiehituse» Spetsiaalne Konstrueerimis- ja Tehnoloogiabüroo «Desintegraator», ENSV Kohaliku Tööstuse Min-i Projekteerimise, Tehnoloogia ja Kujunduse Inst., ENSV Riikliku Agrotööstuskomitee Liha- ja Piimatööstuse Konstrueerimise ja Tehnoloogia Büroo, ENSV Metsa-, Tselluloosi-, Paberi- ja Puidutööstuse Min-i Konstrueerimise ja Tehnoloogia Büroo, ENSV Riikliku Ehituskomitee Ehituse TUI Spetsiaalne Projekteerimis-Konstrueerimisbüroo ning ENSV Riikliku Agrotööstuskomitee Toiduainetööstuse Konstrueerimise ja Tehnoloogia Büroo. E-s tegeldakse uurimistööga kõigil NSV Liidus kinnitatud 19 teadusalal, kokku 341 erialal (üldse on neid 487). Füüsika- ja matemaatikateadustes töötati 1982. a. 28 erialal (üldse on 38 eriala), sh. füüsikas 13 (üldse 18), keemias 8 (üldse 15) ja bioloogiateadustes 17 erialal (üldse 21). Arstiteaduses toimub uurimistöö 31 erialal (üldse 40); ainult tehnikateadustes (üldse 232 eriala) töötati vähem kui pooltel erialadel. Uurimisinstituudid ja kõrgkoolid asuvad valdavalt ajakohastes hoonetes ja on enamasti varustatud nüüdisaja tippaparatuuriga.

E. teadus on NSV Liidu teaduse koostisosa ja osaleb selle kaudu rahvusv. teadustegevuses. Teadustööd planeerides arvestatakse üleliidulist tööjaotust ja koostööd. Suur osa uurimisaparatuuri pärineb teistest liiduvabariikidest või välismaalt, uurimistulemusi rakend. paljudel juhtudel väljaspool E-t. Suur osa e. teadlaste publikatsioone avaldatakse üleliidulistes

või välismaa ajakirjades. E. teadlased osalevad üleliidulises ja rahvusv. uurimistöös ning kompleksete uurimisprogrammide täitmises kosmoseuuringute, arvutustehnika arendamise, tahke keha füüsika, teadusotstarbelise aparaadiehituse, keskkonnakaitse, loodusvarade kasutamise, Läänemere seisundi uurimise, orgaanilise sünteesi, Maa koore geoloogilise uurimise, Baltimaade ajaloo uurimise, põllumteaduse, regionaalse ökonoomika ja sotsiaalse arengu planeerimise alal. E. teadlased on osa võtnud paljudest Antarktikasse, Vaikse ookeani saartele, Kaug-Itta, Siberisse, Kesk-Aasiasse ja mujale korraldatud ekspeditsioonidest. Koos NSV Liidu teiste uurimisasutustega korraldatakse E-s igal aastal mitukümmend üleliidulist ja rahvusv. teadusnõupidamist. Oluline on ühisk. org-des tehtav uurimistöö. Tõhusalt on töötanud Emakeele Selts, E. Looduseuurijate Selts, Teaduse ja Tehnika Filosoofia ning Ajaloo Nõuk. Rahvusliku Ühenduse E. osk. ja Üleliidulise Astronoomia- ja Geodeesiaühingu E. osk. E-s ilmub 2 üleliidulist teadusajakirja: «Sovetskoje Finno-ugrovedenije» (a-st 1965) ja «Gorjutšije Slantsõ» (a-st 1984). Kohalikud teadusajakirjad on «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised» (a-st 1952, 4 seeriat), «Eesti Loodus» (1958), «Nõukogude Eesti Tervishoid» (1958) ning «Keel ja Kirjandus» (1958). Ilmuvad tootmisalased ajakirjad «Tehnika ja Tootmine» (a-st 1957) ja «Sotsialistlik Põllumajandus» (1946, a-ni 1949 «Eesti Põllumajandus») ning populaarteadusliku suunitlusega ajakirjad «Horisont» (1967) ja «Aja Pulss» (1985). TRÜ väljaanded on «Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis (Dorpatensis)», skandinavistikakogumik «Скандинавский сборник» ja keemia alal «Реакционная способность органических соединений». Suured uurimisinstituudid avaldavad oma uurimusi ning toimetisi jätkväljaannetena. 1968—76 ilmus «Eesti nõukogude entsüklopeedia» (8 kd., lisakd. 1978, peatoim. G. Naan).

Teadustööd juhivad ja kooskõlastavad ENSV TA Presiidium ja ENSV TA Presiidiumi juures asuv Vab. Loodus- ja Ühisk-ateaduste Koordineerimisnõukogu, ENSV Riikliku Plaanikomitee teaduse ja tehnika osk. ning ENSV MN Asjadevalitsuse teaduse ja tehnika osk. Teadlaskaadrit valmistavad ette pms. E., kuid ka teised NSV Liidu kõrgkoolid ning aspirantuuri kaudu ENSV TA ja uurimisinstituudid. Mitme uurimisinstituudi ja kõrgkooli juures on kandidaadi- ja doktoriväitekirja kaitsmise erialanõukogu.

B: *Eesti NSV Teaduste Akadeemia aastail 1956—1964.* Tln., 1965; *Eesti NSV Teaduste Akadeemia aastail 1965—1972.* Tln., 1973; *Eesti NSV Teaduste Akadeemia aastail 1973—1979.* Tln., 1981; *Eesti NSV Teaduste Akadeemia 1980—1985.* Tln., 1986; *Kümme aastat Eesti NSV Teaduste Akadeemiat (1946—1956).* Tln., 1956; K. Martinson. *Teadlane ja teaduslik publikatsioon Eesti NSV-s.* Tln., 1973; *Tartu ülikooli ajaloo küsimusi,* 1.—18. kd. Trt., 1975—1985; *Tartu ülikooli ajalugu,* 1.—3. kd. Tln., 1982; *Teaduse ajaloo lehekülgi Eestist,* 1.—5. kd. Tln., 1968—1985; A. Tering. *Album academicum der Universität Dorpat (Tartu) 1632—1710.* Tln., 1984.

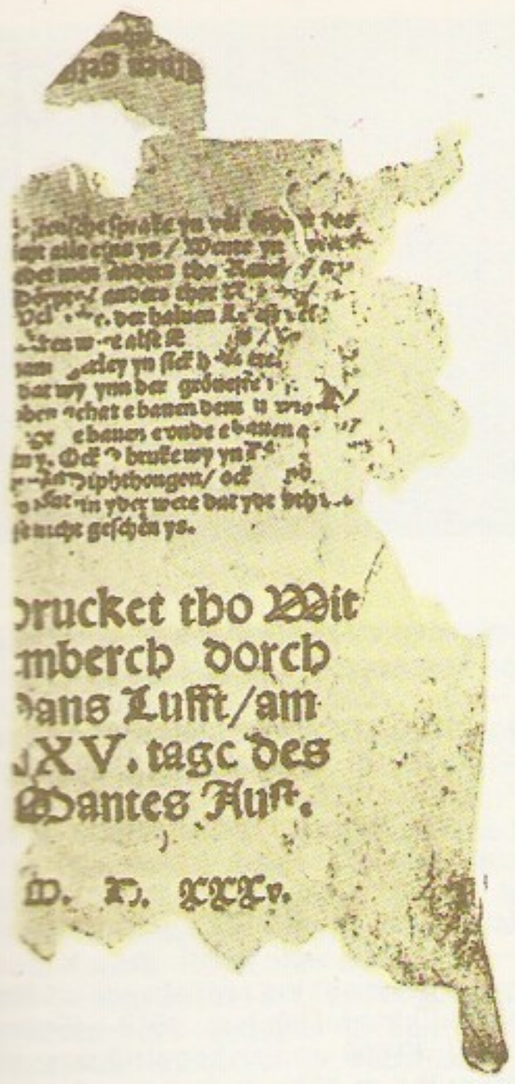
KIRJASTUSTEGEVUS. Varaseim E. ainest sisaldav rmt. Henriku Liivimaa kroonika («Heinrici Chronicon Livoniae») on kirjutatud 1224—27. Ligi 500 E. kohanime leidub käsikirjalises üürikus «Liber Census Daniae» («Taani hindamisraamat»; a-st 1241). Vanimad E-s säilitatavad rmt-d on Taani kun-a Tallinnale kingitud Lübecki õiguse koodeksid a-st 1257 ja 1282. Ka esimene eestlaste kasutada olnud rmt. — Tallinna Püha Ihu Gildi skraa — pärineb 13. saj-st. Varaseim teada olev eestlase kirjutatud rmt. on B. Russowi «Liivimaa kroonika» («Chronica der Prouintz Lyfflandt», trükitud Rostockis 1578). 1525 Lübeckis trükitud e-keelne luterlik rmt. arestiti kohapeal ja E-sse arvat. ei jõudnudki. A-st 1535 pärineb S. Wanradti ja J. Koelli saksa-eestikeelne katekismus (trükitud Wittenbergis), millest on leitud ainult 11 lehekatkendit. Esimesed e-keelset teksti sisaldavad tervikuna säilinud rmt-d on «Agenda Parva» (trükitud Braunsbergis 1622), J. Rossihniuse lõunaeestikeelsed «Catechismus Herrn D. Martini Lutheri . . .» ning «Evangelia vnd Episteln . . .» (mõlemad Riia trükikojas 1632) ja H. Stahli «Hand- vnd Hauszbuch . . .» (1. osa Riias 1632, 2.—4. osa Tallinnas 1637—38). Esimene E. trükikoda rajati Tartusse 1631 (juh. J. Becker), 1632—56 ja 1690—1709 tegutses see ülikooli trükikojana (sh. 1699—1709 Pärnus); trükiti üksnes võõrkeelseid väljaandeid ülikooli ja autorite kulul. Tallinnas asutas 1634 trükikoja C. Reusner; samas töötasid 1638—54 H. Westphal, 1654—76 A. Simon (sai kirjastamise ees-

Lenini preemia laureaadid

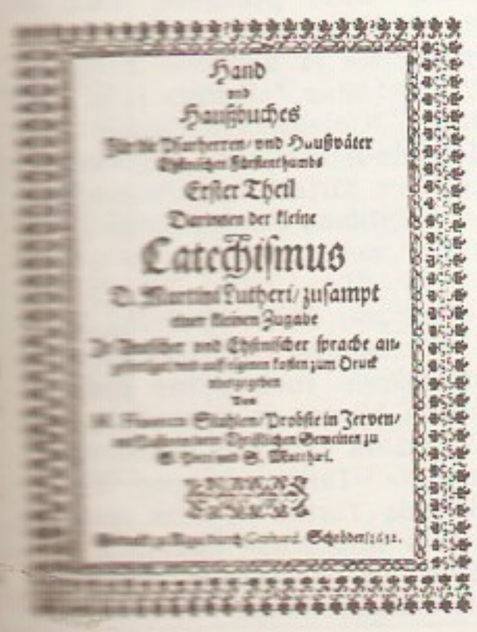
1961
P. Veigel
— tööstus- ja tsiviilehitiste jaoks raudbetoonist pingekonstruktsioonide varraste elekterkuumutuse abil pingestamise uue tehnoloogia loomine ja rakendamine
1962
V. Rüütel
— monteeritavate tsemendita silikaatbetoonist detailide ja konstruktsioonide valmistamine ja ehitustegevusse rakendamine

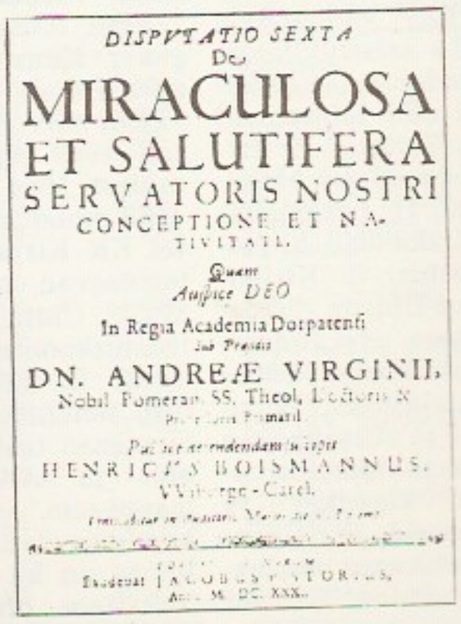
NSV Liidu riikliku preemia laureaadid

1948
J. Aamisepp
— kartulisortide aretamine
M. Pill
— teraviljasortide aretamine
1950
A. Freiberg, R. Veber, J. Pokk, B. Pärni, E. Riimand, A. Riisma, A. Haluga, H. Drumm, F. Paalberg, E. Soonvald
— freesturba tootmise, veo ja brikettimise meetodite põhjalik täiustamine
1951
J. Heil
— asünkrooniliste elektrimootorite ühtse seeria loomine ja tootmisse rakendamine
1973
I. Soidro
— veiste püsaraia vastase efektiivse profülaktilise preparaadi (vaktsiini) TF-130 ja selle tootmise tehnoloogia loomine, tootmisse ja ravipraktikasse rakendamine
1975
J. Barsokov
— silmapaistvad töösaavutused tõhusate majandusvormide evitamise tulemusena
A. Mölder, E.-A. Valdmann, L. Vaher, V. Laanmäe, H. Männik, H. Parik
— liha- ja piimakarjakasvatuse eesrindliku tehnoloogia loomine ja rakendamine
1977
E. Innos, E. Šknevski, F. Pustõnski, K. Merimaa
— suure jõudlusega drenaažiekskavaatorite konstrueerimine ja seeriatootmisse rakendamine ning laialdane kasutamine maaparanduses NSV Liidu kuivendatavail aladel
1980
E. Aman, H. Vassil, J. Gugalimski, M. Gudkin, K. Sentšugov, V. Pronin, I. Õpik
— maailma esimeste kohalikku põlevkivikütust tarbivate suure võimsusega elektrijaamade rajamine ja evitamine
1984
K. Stumbur, K. Kajak, V Puura
— NSV Liidu Balti regiooni territooriumi kompleksne geoloogiline tundmaõppimine ja mõõdus 1:500 000 geoloogiliste koondkaartide koostamine
A. Köstner
— beetalaktaamsete antibiootikumide tootmiseks sõlmühendite saamise biokatalüütiliste protsesside teaduslike aluste ja tehnoloogia loomine ning tööstuslik evitamine

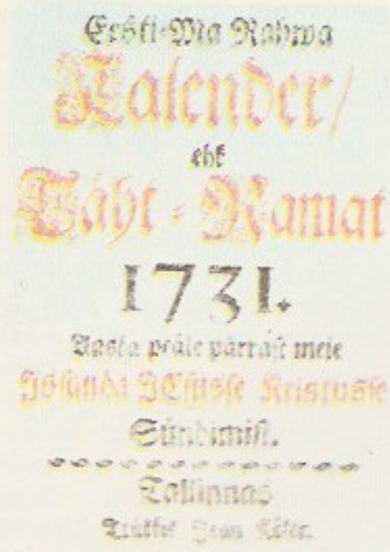


liguse 1672) ja 1676—1711 C. Brendeken. Tallinna trükkalid olid ise oma toodete põhilised kirjastajad, ainult mõne võõrkeelse rmt-u kirjastasid rmt-ukaupmehed (P. Tileman Hube, L. Jauch jt.). E-keelseid rmt-id trükiti ka Riias, kus Liivimaa kindralsuperintendendi J. Fischeri eratrükikoda (asut. 1675, trükkal J. J. G. Willem) sai lõunaeestikeelsete rmt-te trükkimise ja kirjastamise eesõiguse. Narvas töötas 1695—1704 J. Köhleri juhitud trükikoda, 1622—1710 ilmus u. 45 e-keelset rmt-t ja mõni plakat. 18. saj. keskendus e-keelsete rmt-te väljaandmine Tallinna. Linna ja gümnaasiumi trükkalina tegutses 1711—16 J. C. Brendeken, 1716—36 J. Köhler, 1736—69 J. J. Köhler, 1769—95 A. H. Lindfors (1723—82) ja 1795—1820 C. J. G. Minuth, 1786—96 avaldas mõningaid e-keelseid rmt-id ka M. C. Iverseni (s. 1750) ja J. S. Fehmeri (1758—96) eratrükikoda. 1720. a. paiku hakati välja andma esimest e-keelset kalendrisarja «Eesti-Ma Rahwa Kalender». Ilmusid «Piibli Ramat» (1739), esimesed juturmt-d ja tervishoiu- ning majapidamisalased juhatused. Riias trükiti ja kirjastati taas e-keelseid rmt-id a-st 1726 (S. L. Fröhlich, srn. 1762; G. C. Fröhlich, arvat. 1731—86; J. C. D. Müller, 1759—1830). 1766 rajas P. E. Wilde Põltsamaale eratrükikoja, kus trükiti esimene e-keelne ajakiri *«Lühhike õppetus . . .» (1766); see trükikoda tegutses vaheaegadega a-ni 1789, siis viis M. G. Grenzius selle Tartusse. 18. saj. kirjastasid Tallinna, Riia ja osalt Põltsamaa trükikodade valdajad ning 1721 asut. rmt-te kirjastuskassa (allus a-st 1733 Eestimaa konsistooriumile); võõrkeelseid rmt-id kirjastasid ka rmt-ukaupmehed (J. J. Illig Tallinnas, J. L. F. Gauger (s. 1754) ja C. G. Linde Tartus, J. F. E. Albrecht Rakveres). Uhtekokku ilmus 1710—1800 u. 220 e-keelset rmt-t. 19. saj. jätkasid Tallinnas tööd gümnaasiumi ning linna trükkaleina C. J. G. Minuth, C. G. Dullo (1820—29) ja *«Lindforsi pärijad» (a-ni 1903). 1802 rajas eratrükikoja J. H. Gressel. Tartus omandas 1800 e-keelsete rmt-te kirjastamise privileegi M. G. Grenzius, ta sai ka ülikooli trükkaliks. 1814 rajas trükikoja J. C. Schünmann (ostis 1818 ka M. G. Grenziuse trükikoja). 1837 tuli Tartusse H. Laakmann, kellest kujunes rahvusliku liikumise aja tähtsaim e-keelsete rmt-te trükkija ja kirjastaja. 1848 sai trükikoja avamise loa C. G. Mattiesen (1809—65), kes hakkas peagi silma paistma teadusliku kirjanduse väljaandjana. A-ni 1865 oli tema käes rendil ka J. C. Schünmanni trükikoda. Teeneka e. rmt-te trükkijana ja kirjastajana tegutses Tartus 1875—1912 Schünmanni firma. E-keelseid rmt-id avaldati ohtrasti ka Pärnus (1809 rajas trükikoja J. G. Marquardt, 1840 omandas selle F. W. Borm). 1830 rajati trükikoda Narvas, 1863 Kingissepas (Kuressaares), 1868 Rakveres, 1875 Viljandis, 1879 Haapsalus, 1880 Valgas ja Võrus, 1891 Paides ning 1898 Kilingi-Nõmmel. 1861 oli E-s trükikodasid 9 (sh. Tallinnas 4 ja Tartus 3), saj-ivahetusel 44 (Tallinnas 14 ja Tartus 8). Ainult võõrkeelseid rmt-id kirjastas rmt-ukaupmees C. A. Kluge Tartus, tema tööd jätkas vend F. Kluge Tallinnas. Oma toimetisi kirjastasid *Õpetatud E. Selts, *Eestimaa Kirjanduse Ühing ja mõnevõrra ka *E. Kirjameeste Selts. 19. saj. ilmus u. 7000 rmt-t. Suurima osa neist moodustas usukirjandus. Saj-i I poolel tekkis algupärane ilukirjandus, alustati vahendamist võõrkeeltest. Saj-i II poolel varustati küla- ja kihelkonnakoolid lugemike ja õpikutega; anti välja aimekirjandust, õpetlikke rmt-id pms. kodunduse, tervishoiu, põllum-e ja muusika alalt, koorinoote ja rohkesti kalend-


Hand
und
Hauſſbuches
Für die Pfarherren/ und Hauſsväter
Ehstnischen Fürstenthums
Erster Theil
Darinnen der kleine
Catechiſmus
D. Martini Lutheri/ zusampt
einer kleinen Zugabe
In Teutscher und Ehstnischer sprache allen
gleichmessig und auf eigenen kosten zum Druck
verfertiget
Von
M. Hermann Stahlern/ Probsten in Jerven/
und Pastorn einer Christlichen Gemeinen zu
S. Petri und S. Marthæi.
Gedruckt zu Regel durch Conrad Schnitzen 1632.


DISPVTATIO SEXTA
De
MIRACULOSA
ET SALUTIFERA
SERVATORIS NOSTRI
CONCEPTIONE ET NATIVITATE.
Quam
Auspice DEO
In Regia Academia Dorpatensi
sub Præsidio
DN. ANDREÆ VIRGINII,
Nobil. Pomeran. SS. Theol. Doctoris &
Professoris Primarii
Publicæ ac eruditorum censuræ sistit
HENRICUS BOISMANNUS,
Wisingo-Carel.
Ad diem [illegible]
Typis [illegible]
Excudebat JACOBUS STORIUS.
Anno M. DC. XXX.

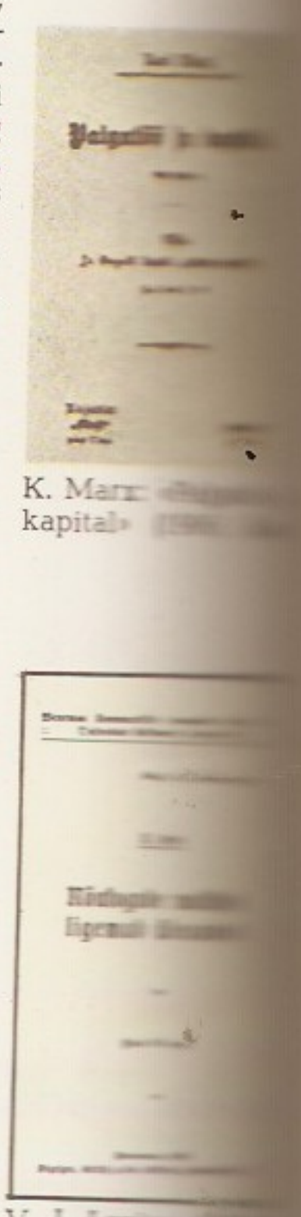
Acclamationes vóciva,
Ipsius
ILLUSTRI ET GENEROSO DOMINO
Dn. PHILIPPO à Schelving/
Domino in Schelving & Arnäs/ Regni
Sueciæ Senatori, per Ethoniam Gubernatori, &
Reg. Svec. Majestatis ad Magnum Principem
Moschoviæ p. t. Magno
LEGATO,
Domino & Mæcenati suo gratiosi,
Cum ipse felici rerum successu
& fœdere cum Ruthenis innovato, salvus &
incolumis rediret in
Ethoniam,
Gratulabuntur
GYMNASII REVALIENSIS
PROFESSORES.
ANNO
Schellingii Wilde mutati Sol adest Mai,
Et
Wilde & Mischi pax mutua Pisa fuit.
REVALIÆ
Typis Chr. Reuheri Sen. Gymnasij Typographi.


Eesti-Ma Rahwa
Kalender/
ehk
Tähe-Ramat
1731.
Tallinnas

reid. Alates 19. saj. lõpust rajasid ettevõtjad trükikodasid Tallinnas (A. Busch (1868—1922), J. Kõrv, M. Schiffer (1873—1933) ja M. Antje (s. 1864), A. Pert, A. Tetermann (1854—1915) ja J. Felsberg (1879—1940), *«Ühiselu») ja Tartus (A. Grenzstein, M. Hermann, K. E. Sööt, «Postimees», J. Tõnishof ja T. Kukk, E. Bergmann).

19. ja 20. saj. vahetuses läks suurem osa kirjastustegevusest rmt-ukaupmeeste kätte. Tähtsaimad kirjastajad olid A. Busch, G. Pihlakas, J. Ploompuu ja J. Lilienbach Tallinnas, W. Just, M. Vares (1855—1915), K. E. Sööt, M. Hermann (1864 — arvat. 1943), *«Noor-Eesti» ja E. Kirjameeste Selts Tartus ning H. Leoke (1853—1919) Viljandis. 1901—17 ilmus u. 8000 e-keelset rmt-t. Ilukirjanduse kõrval arenes teadusliku ja aimekirjanduse väljaandmine ja temaatika. Uudsena hakkas ilmuma rev. ja ateistlikku kirjandust (enim 1905—07 ja 1917), põhil. J. Lilienbachi avaldatuna (kirjastus *«Mõte»), osalt ka «Rahva Sõna» (Narvas, 1917). Lendlehti paljundasid 1905—07 VSDTP Tallinna, Tartu ja Riia komitee salatrükikojad. Ilmusid K. Marxi «Palgatöö ja kapital» (1906) ning K. Marxi ja F. Engelsi «Kommunistliku partei manifest» (1917). Rmt-te kunstiline kujundus saavutas kõrge taseme «Noor-Eestis» osalevate kunstnike K. Raua, N. Triigi, A. Uuritsa, K. Mägi jt. töödes. Esimese e. nõuk. kirjastusorg-na moodustati *E. Töörahva Kommuuni kirjastusosk., mis viidi 1919 Petrogradi. Seal ilmus ka esimene eraldi rmt-na e. keeles väljaantud V. I. Lenini teos — «Nõukogude valitsuse ligemad ülesanded» (1918). NSV Liidus andsid e-keelseid rmt-id välja E. Kirjastuse Ühisus (1922—26), *«Külvaja» (1923—34) ja ka riiklikud keskkirjastused. Üldse ilmus 1918—40 NSV Liidus (mittetäielikel andmeil) e. keeles 1040 rmt-t, millest osa jõudis ka E-sse. EKP väljaandeid trükiti kodanliku korra ajal E-s salatrükikodades, neid toodi sisse ka Skandinaaviamaadelt ja Hamburgist. 1920.—30. a-il olid tähtsaimad Tallinna trükikojad «Ühiselu», Tallinna E. Kirjastus-Ühisus, Riigi Trükikoda ja «Vaba Maa»; Tartus tegutsesid K. Mattieseni, H. Laakmanni ja «Postimehe» trükikoda. Viljakaimad kirjastajad olid «Noor-Eesti» Kirjastus, E. Kirjanduse Selts, Tallinna E. Kirjastus-Ühisus, *«Postimees», *«Varrak», *«Odamees», *«Loodus», T. Mutsu (1880—1947), «Rahvaülikool», «Sõnavara», «Valik», «Tapper», E. Kirjastuse Kooperatiiv, «Sõprus», *E. Haridusliit ja Autorikaitse Ühing. Ilmus palju algupärast ja tõlkekirjandust, sh. maailmakirjanduse klassikat ja Nobeli preemia laureaatide teoseid. Suur osa tähtsus oli õppekirjandusel, rohkenes teadusliku ja aimekirjanduse väljaandmine. Ilmusid *«Eesti entsüklopeedia» (1932—37, lisavihikud 1940), koguteosed maakondade kohta (8 kd., 1925—40), «Eesti õigekeelsuse-sõnaraamat» (3 kd., 1925—37), «Eesti biograafiline leksikon» (2 kd., 1926—29, täienduskd. 1940), «Eesti ajalugu» (3 kd., 1936—40), suur saksa (1939), vene (1940, lõpposa 1947), inglise (1939—40) ja rootsi keele sõnastik (1939—40). «Sõprus» üllitas K. Marxi «Kapitali» 1. kd. (1936) ning K. Marxi ja F. Engelsi «Valitud teosed» (3 kd., 1937—38). Kõige selle väärtusliku kõrval avaldati palju kodanlikku propaganda-, kõmu- jm. alaväärtuslikku kirjandust. 1918—40 ilmus E-s kokku u. 30 000 rmt-t, kogutrükiarv 43 mln. (keskm. trükiarv 1440 eks.).

Nõuk. E-s moodustati sept. 1940 ENSV Riiklik Kirjastuskeskus ja selle alluvuses 5 suurt kirjastust (Tallinnas «Poliitiline Kirjandus», «Pedagoogiline Kirjandus» ja Ajalehtede Kirjastus, Tartus «Ilukirjandus ja Kunst» ja «Teaduslik Kirjandus»). 1940—41 avaldati rohkesti pol., filosoofilist ja juriidilist kirjandust ning 1,5 mln. eks. õpikuid (seoses õppetöö sisu muutumisega). Suure Isamaasõja ajal ilmus NSV Liidu tagalas 241 e-keelset rmt-t, neist 23 ilukirjandusteoste esitrükki. Osa sellest kirjandusest levitati illegaalselt ka okupeeritud E-s, kus tollal Tallinnas asunud E. Kirjastuse ja Tartu E. Kirjastuse väljaandel ilmus fašistlikku propagandakirjandust ning vähesel määral ilukirjandust ja õpikuid. 1944 jätkas Leningradis tegevust ENSV Riiklik Kirjastuskeskus. — Vabastatud E-s taastati kirjastustegevus kiiresti; 1944—45 ilmus sõja jätkumisest hoolimata 580 rmt-t. Kirjastustegevuse korraldamises osalesid kirjanikud A. Jakobson, M. Jürna, P. Rummo ja J. Sütiste. Varem asut. kirjastustele lisandus Rakendustrükiste Kirjastus. 1949 ühendati rmt-ukirjastused E. Riiklikuks Kirjastuseks, mille praegune nimi on *«Eesti Raamat» (1965 eraldus sellest *«Valgus»). Kunstikirjanduse ja albumite avaldamiseks asutati 1959 kirjastus *«Kunst» (a-ni 1964 «Eesti NSV Kunst»). Ajalehtede Kirjastus nimetati 1949 Ajalehtede-Ajakirjade Kirjastuseks, millest 1964 kujunes kirjastus *«Perioodika». 1963 moodustati *Eestimaa Kommunistliku Partei KK Kirjastus. Ametkondlike kirjastajatena tegutsevad ka ENSV TA, TRÜ, TPI, TPedI, ENSV Ühing «Teadus», ENSV Riiklik Agrotööstuskomitee jmt. asutus. Infotrükiseid avaldavad E. Informatsiooni Inst., mõne keskasutuse tehnilise teabe büroo ja kirjastusgrupp. Suurimad trükikojad on «Punane Täht», «Ühiselu» ja «Oktoober» Tallinnas ning Heidemanni-nim. trükikoda Tartus — kõik tootmiskoondise *«Eesti Trükitööstus» alluvuses; Tallinnas on ka EKP KK Kirjastuse trükikoda. Moodsate ofsettrükiseadmetega trükikoda on


«Eesti-Ma [illegible] lender» [illegible]

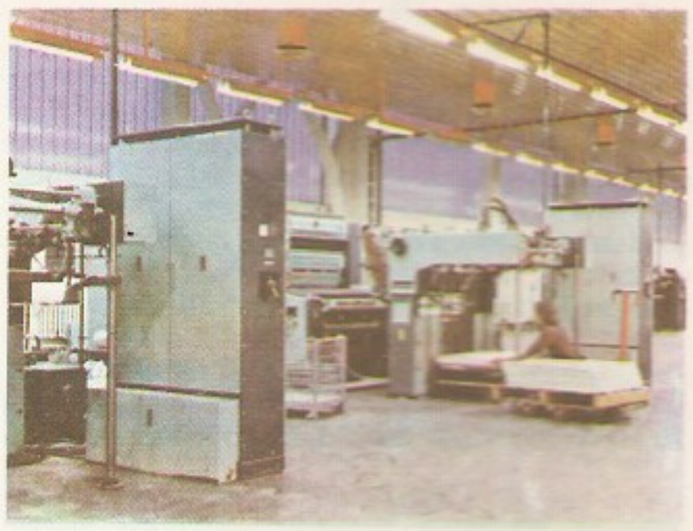
«Piibli [illegible] (1739). [illegible]

C. R. Jak[illegible] dus ja [illegible] (1869). [illegible] Jakobson

K. E. Sööt [illegible] sed ja [illegible] (1903). [illegible] kits

K. Marx «[illegible] kapital» [illegible]

V. I. Lenin «[illegible] gude valitsuse [illegible] mad [illegible] (1918). [illegible]



peaaegu kõigis raj-ikeskustes. Dets. 1985 andis esimese toodangu võimas ja tehniliselt täiuslik Tallinna Rmt-utrükikoda.

E. keeles on ilm. K. Marxi «Kapital» (4 kd., 1953—82), V. I. Lenini «Teosed» 4. väljaande järgi (45 kd., 1948—70; 4 kd. registreid, 1956—79) ja «Valitud teosed» (10 kd., a-ni 1986 ilm. 2 kd.), «Ülevaade Eestimaa Kommunistliku Partei ajaloost» (3 kd., 1961—72), «Eesti nõukogude entsüklopeedia» (8 kd., 1968—76, lisakd. 1978; 2. tr. 1. kd. 1985), «Eneke» (4 kd., 1982—86), ajaloo-alased suurteosed «Eesti NSV ajalugu» (3 kd., 1955—71), «Revolutsioon, kodusõda ja välisriikide interventsioon Eestis (1917—20)» (2 kd., 1977—82) ja «Eesti rahvas Nõukogude Liidu Suures Isamaasõja 1941—1945» (2 kd., 1971—77), «Eesti kunsti ajalugu» (2 kd., 1970—77), «Eesti NSV floora» (11 kd., 1953—84), rmt-u-sarjad «Lenini preemia» (1960—67), «Suuri sõnameistreid» (1957—61), «XX sajandi raamat» (1962—70), «XX sajandi luule» (1963—77), ja «Varamu» (1972—83), M. Gorki, L. Tolstoi, A. Tolstoi, A. Tšehhovi, H. de Balzaci, W. Shakespeare'i jt. mahukaid teostekogusid. Ilmuvad «Eesti romaanivara» (a-st 1982), «Eesti novellivara» (a-st 1983), «Eesti lastekirjanduse varamust» (a-st 1978), «Monumenta Estoniae antiquae» (a-st 1959), «Nüüdismaan» (a-st 1982), «Klassikalised lood» (a-st 1970) jpm. 1525—85 on E-s ilm. üle 108 000 rmt-u, sh. Nõuk. E-s a-il 1940—85 66 546 rmt-t, kogutrükiarv 450,6 mln. E. keelde on tõlgitud rmt-id 94 keelest (otsetõlkeid 54 keelest). A-st 1963 juhib kirjastustegevust ENSV Riiklik Kirjastuste, Polügraafia ja Rmt-ukaubanduse Komitee. Teiste liiduvabariikide ja välismaaga vahetatakse rmt-ünäitusi. Tõlgete kvaliteedi parandamiseks korraldatakse a-st 1972 tõlkijate-vahendajate seminarnõupidamisi. Kirjastuste rahvusv. sidemeid on suuresti soodustanud osavõtt Moskva rahvusv. rmt-umessidest

B: *Eesti raamat 1525—1975.* Tln., 1978; *25 aastat Nõukogude Eesti trükisõna (1940—1965).* Tln., 1971; V. Miller. *Esimesed eesti raamatud.* Tln., 1976; *Nõukogude Eesti trükisõna 1966—*

Raamatute väljaandmine 1940—85

Aasta	Raamatuid	Kogutrükiarv (tuh. eks.)	Keskm. trükiarv (tuh. eks.)
1940 (II poolaasta)	266	2 126,4	8,0
1941 (I poolaasta)	584	3 991,5	6,8
1942—44 NSV Liidu tagalas	241	469,4	1,9
1944 (4. kvartal)	45	615,0	13,7
1945	535	4 366,0	8,2
1946	783	6 504,0	8,3
1948	1 023	5 703,4	5,6
1956	1 023	5 956,4	5,8
1961	1 589	8 013,8	5,0
1966	1 928	10 424,0	5,4
1971	2 366	13 061,6	5,5
1976	2 157	17 962,3	8,3
1980	2 017	17 416,9	8,6
1981	2 016	16 638,5	8,3
1982	2 091	16 317,5	7,8
1983	2 177	17 092,4	7,85
1984	1 937	16 775,7	8,7
1985	1 976	17 375,1	8,8
Kokku 1940—85	66 546	450 632,8	6,8

1940—85

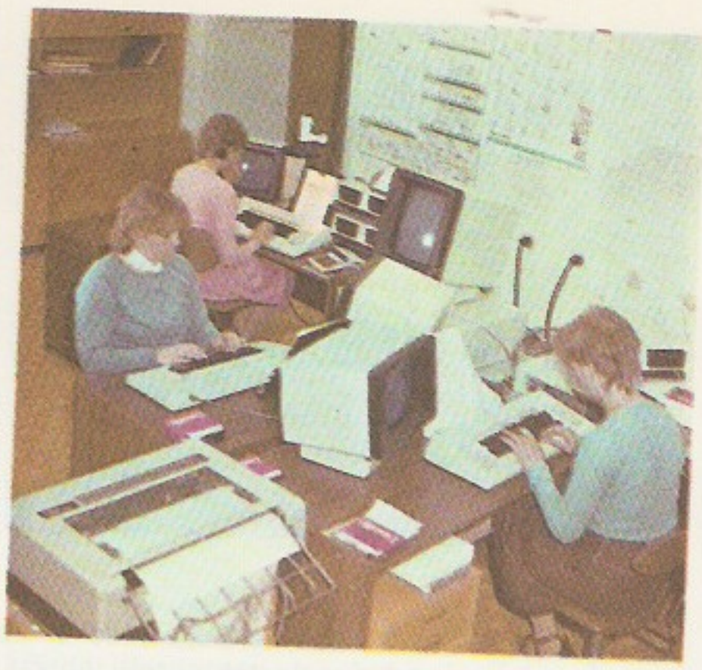
	Raamatuid	% raamatute üldarvust	Kogutrükiarv (tuh. eks.)	% kogutrükiarvust	Keskm. trükiarv
	9 560	14,4	41 206	9,1	4 300
	1 624	2,4	13 949	3,1	8 600
	556	0,8	4 384	1,0	7 900
	6 417	9,6	49 515	11,0	7 700
	14 543	21,9	41 560	9,2	2 900
	5 422	8,1	17 044	3,8	3 100
	1 641	2,5	6 115	1,3	3 700
	2 471	3,7	13 314	3,0	5 400
	1 866	2,8	7 030	1,6	3 800
	5 128	7,7	15 433	3,4	3 000
	3 547	5,3	34 054	7,6	9 600
	1 107	1,7	7 726	1,7	7 000
	7 702	11,6	174 335	38,7	22 600
	2 709	4,1	84 441	18,7	31 200
	2 503	3,8	12 774	2,8	5 100
	2 307	3,5	4 832	1,1	2 100
	1521	0,2	7 362	1,6	48 400

Kirjastuste raamatutoodang 1940—85

Kirjastus	Aeg	Raamatuid	Kogutrükiarv (tuh. eks.)
«Poliitiline Kirjandus»	1940—49	1029	199,2
«Teaduslik Kirjandus»	1940—49	609	2 260,1
«Pedagoogiline Kirjandus»	1940—49	1153	10 002,0
«Ilukirjandus ja Kunst»	1940—49	731	5 324,9
Rakendustrükiste Kirjastus	1945—49	629	1 811,3
Eesti Riiklik Kirjastus	1949—64	8976	80 043,8
«Eesti Raamat»	1964—85	8394	145 128,2
«Kunst»	1959—85	347	7 054,8
EKP KK Kirjastus	1962—85	145	2 630,2
«Valgus»	1965—85	6607	93 273,5
Ajalehtede Kirjastus	1940—49	34	712,3
Ajalehtede-Ajakirjade Kirjastus	1950—63	402	1 529,3
«Perioodika»	1964—85	1569	31 615,7
«Statistika» Eesti osk.	1951—72	127	401,9

1975. Tln., 1978; *Nõukogude Eesti tõlkekirjandus 1940—1980*, 1.—3. kd., Tln., 1970—1983. TEABELEVI. • *Ajakirjandus.* Esimene E-s ilmunud ajaleht oli 1689 Tallinnas asut. *«Revalsche Post-Zeitung» (ilmus a-ni 1710). E-keelne ajakirjandus tekkis nädalaajakirja *«Lühhike õppetus . . .» ilmuma hakkamisega 1766 (ilmus Põltsamaal a-ni 1767, kokku 41 nr-t). Esimene e-keelne ajaleht, tartumurdeline *«Tarto maa rahwa Näddali-Leht» ilmus 1806. E-keelse ajakirjanduse traditsioonid rajas O. W. Masingu *«Marahwa Näddala-Leht» (1821—23, 1825). Esimene illustreeritud aimealmanahh oli F. R. Kreutzwaldi *«Ma-ilm ja mõnda, mis seal sees leida on» (5 annet, 1848—49). Algjärgus oli e-keelne ajakirjandus õpetlik-hariv, talurahvale määratud lugemisvara, mida andsid välja pms. baltisaksa haritlased. 19. saj. II poolel arenes see avalikku arvamust mõjutavaks ühisk. jõuks ja politiseerus, kujunesid eriomased ülesanded ja struktuur. Ajalehtede järjepidevale ilmumisele pani aluse *«Perno Postimees» (toim. 1857—63 J. V. Jannsen). 1857—59 ilmus Tartus *«Tallorahwa postimees», 1863 asutas J. V. Jannsen Tartus ajalehe *«Eesti Postimees» (ilmus a-ni 1905). Esimene pol. ajaleht oli 1878 asut. *«Sakala» (asutaja ja toim. 1878—82 C. R. Jakobson). Võideldes feodalismi igandite vastu, kujundasid «Sakala», *«Tartu Eesti Seitung» (1879—82) ja *«Virulane» (1882—88) ajakirjanduses dem. opositsiooni, mille vastasrinnas seisid kodanlik-klerikaalse suunaga «Eesti Postimees», mõisnike ja vaimulike *«Tallinna Sõber» (1879—95) ja *«Ristirahva pühapäeva leht» (1875—1919). 1880. a-il tekkis hulk uusi väljaandeid: ajalehed *«Valgus» (1880—1906), *«Olevik» (1881—1915), *«Virmaline» (1887 Peterburis, 1888—98 Narvas) ja *«Postimees» (a-st 1886; a-st 1891 päevaleht, esimene E-s), ajakirjad *«Meelejahutaja» (1879—87), *«Oma Maa» (1884—91), muusika-alane *«Laulu ja mängu leht» (1885—97), naisteajakiri *«Linda» (1887—1905) ja materialistlikku maailmavaadet tutvustav *«Rahva Lõbu-leht» (1898—1906). Rohkesti lugejaid oli 1898—1900 Tartus ilm. ajalehel *«Uus Aeg» (jätkus Tallinnas 1900—05).

20. saj. alguse mõjukaimaid päevalehti oli *«Teataja» (1901—05 Tallinnas), mis levitas materialistlikke ja sotsiaaldem. vaateid. Rev. liikumise föderalistlikku suunda esindas 1903—05 Tartus ilm. ajaleht *«Uudised». Kodanlikest päevalehtedest olid levinuimad J. Tõnissoni (1896—1935) juhitud «Postimees» (ilmus a-ni 1940), 1905 asut. *«Päevaleht» (ilmus a-ni 1940) ja *«Tallinna Teataja» (1910—22). — 1905—07 tekkis E-s töölisajakirjandus: VSDTP org-d andsid välja ajalehti *«Edasi» (1905), *«Sotsialdemokrat» (1906—07), *«Kiir» (1906—07) ja *«Tööline» (1907), ilmus satiiriajakirju (J. Lilienbachi sari *«Lendleht» (1906—07), 1906 ilm. E. Vilde *«Kaak» jt.) ja rev. sisuga albumeid. Reaktsiooniaastate tähtsaim töölisväljaanne oli aü-te ajakiri *«Töö» (1908—09). 1909 hakkas New Yorgis ilmuma e-keelne töölisajaleht *«Uus Ilm». Enne Oktoobrirev-i oli mõjukaim e. töölisajaleht pravdistlik *«Kiir» (ilm. Narvas 1912—14). 1917 ilmus mitu bolševistlikku ajalehte: Tallinnas päevaleht «Kiir» (hiljem «Tööline»), *«Maatamees» ja *«Utro Pravdõ», Tartus «Tartu Tööliste ja Soldatite Saadikute Nõukogu Teataja» (hiljem *«Edasi»), Narvas *«Rahvaleht», Võrus *«Rahva Hääl», Viljandis *«Töörahva Hääl». Pärast nõuk. võimuorganite evakueerumist jätkus e-keelsete töölisväljaannete legaalne ilmumine Nõuk. Venemaal: ajalehed «Edasi» (1917—37), «Siberi Tööline», «Siberi Teataja» ja «Kommunaar» (ilmusid ajavahemikul 1920—37), ajakirjad *«Klassivõitlus» (1919—36), *«Oras» (1923—27), *«Proletaarne Revolutsioon Eestis» (1926—33), *«Leegid» (1927—36) ja «Kommunismi Teel» (1936—37). Kodanlikus E-s olid EKP väljaanded keelatud ja ilmusid illegaalselt, sh. välismaal (*«Kommunist», 1918—41). Legaalsele töölisajakirjandusele avaldati pidevalt survet: Töörahva Ühise Väerinna häälekandjad suleti sageli juba pärast mõne numbri ilmumist, kuid nad jätkasid peagi ilmumist uute nimetustega («Tallinna Tööline», «Punane Täht», «Meie Hääl», «Uus Meie Hääl», «Tööline»). Ajalehte «Kiir» sai 1927—28 (vaheaegadega) ilmuda 54 nr-t 8



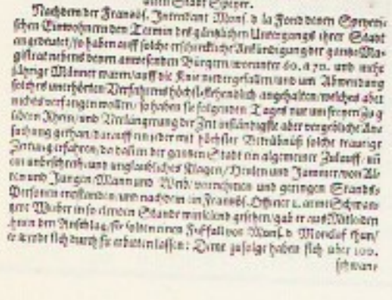
Kirjastuse tekstitöötlem

Esimene nud ajaleht sche Post-Zeitung

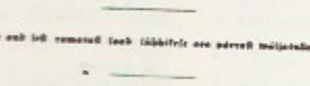
Esimene aimealmanah ilm ja mõnda seal sees leida

«Perno esimene

Materialistlik ilmavaadet ajakiri «Rahva leht»


Revalsche
Post = Zeitung
am Donnerstag/
Anno 1689. den 20. Junii.
No. 12.

Moscau/vom 1. Jun.



mis seal sees leida on.

Tallinnas ja öppetlikuks arawitetu Ma-rahwale.

Tulnud ond leh remendi sonh lühhitsele ond pärrast möistetuimus.

Tartus 18 Nov. pöletetu.

Kui Tähmer sellt möttelt, sonh ühhe sonha pralt.

Tartust 1848.

№ 10. Wilsandis, 31. Maiſun pärmal 1880. III. aastakäik.

Sakala.

Poliitika, kirjanduſe ja põllutöö ajalehт.

erineva nimetusega («Kiir», «Uus Kiir», «Meie Kiir» jt.). — Trükiseadustega kehtestati piiranguid ka kodanlikule ajakirjandusele, 1933. a. aug-st okt-ni kestnud kaitseseisukorraga kaasnes päevalehtede eeltsensuur. Enamik suuremaid päevalehti olid kodanlike parteide häälekandjad (välja andsid neid kirjastusühisused): rahvaerakonnale tugines «Postimees», tööerakonnale *«Vaba Maa» (1918—38), Maaliidule, a-st 1921 Põllumeestekogudele *«Kaja» (1919—35), asunike koondisele «Maa» (1926—29) ja «Maaleht» (1929—35), parempoolsete sots-dem-de vaateid levitasid «Sotsialdemokrat» (1917—21), «Tulevik» (1921—23), «Ühendus» (1923—27) ja *«Rahva Sõna» (1927—35). Pärast 1934. a. riigipööret ja erakondade kaotamist jätkus osa endiste parteilehtede ilmumine kirjastusühisuste eestvõttel («Vaba Maa», «Postimees»), valitsuse ja Isamaaliidu poolametlikuks häälekandjaks sai *«Uus Eesti» (1935—40). 1933. a-ks oli ajalehtede arv kasvanud 121-ni (sh. teistes keeltes ilmunud), 1940. a-ks kahanenud 47-ni. Loetavaimad olid «Vaba Maa» ja «Päevaleht» (kuni 50 000 eks.) ning 1922—40 ilm. kõmuleht *«Esmaspäev» (60 000 eks.). Ajakirju, bülletääne jms. ilmus kodanlikus E-s üle 200 (u. 90% e-keelsed). Suur osa väljaandeid olid ebapüsivad: esimesest aastakäigust ei jõudnud kaugemale u. 45% ajalehti ja 25% ajakirju. Ajakirjadest olid sisukaimad *«Eesti Kirjandus» (1906—40), *«Looming» (ilmub a-st 1923), *«Eesti Keel» (1922—40), «Ajalooline Ajakiri» (1922—40), *«Tänapäev» (1935—40), «Akadeemia» (1937—40), *«Teater» (1934—40) ja *«Muusikaleht» (1924—40). Levisid perekonna- ja naisteajakirjad («Kodu», 1920—40, *«Eesti Naine», 1924—40, «Maret», 1935—40, *«Talupere-naine», 1927—40, jt.), noorsoo-, pedagoogika-, kaitsekusajakirjad jm.

Nõuk. E-s hakkasid ilmuma rahvavõimu väljaanded. 1940. a. lõpus ilmus 7 vab. ajalehte (*«Rahva Hääl», legaalseks muutunud «Kommunist» (liideti 1941 «Rahva Häälega»), *«Sovetskaja Estonia», *«Noorte Hääl», «Talurahva Hääl», *«Sirp ja Vasar», *«Nõukogude Õpetaja») ning 7 maakonna- ja linnalehte. Samal aastal hakati välja andma uusi ajakirju (*«Võitmurk», «Nõukogude Kultuur», *«Kehakultuur», *«Pioneer» jt.), ilmumist jätkas «Looming». Fašistlik okupatsioon katkestas nõuk. ajakirjanduse loomise. Tagalas jätkati «Rahva Hääle», a-st 1944 ka «Sovetskaja Estonia» ja «Talurahvalehe» (end. «Talurahva Hääl») väljaandmist. Ilmusid almanahh *«Sõjamaru» (1943—44, 6 nr-t), rahvusväeosade ajalehed «Rünnakule» (hiljem *«Tasuja», 1942—45) ja *«Punaväelane» ning partisanide ajaleht «Tasuja» (1944). Okupeeritud E. ajalehed («Eesti Sõna», «Revaler Zeitung» jt.) ning ajakirjad («Eesti Pildileht», «Eesti Noored» jt.) levitasid fašistlikku propagandat. — Pärast E. vabastamist taastati nõuk. ajakirjanduskorraldus ning jätkus selle arendamine. Hakkasid ilmuma esimesed ametkondlikud ajalehed (*«Tartu Riiklik Ülikool», 1948, *«Tallinna Polütehnik», 1949, jt.). Väljaannete arv oli suurim 1953: ilmus 124 ajalehte, sh. 62 masina-traktorijaamade poliitosakondade häälekandjat. Masina-traktorijaamade reorganiseerimine ja raj-de arvu vähendamine kahandas tunduvalt ajalehtede arvu. Uhtaegu on viimase ajani lisandunud msg. ajalehti, sh. saatekavalehed *«Raadioleht» (1956) ja *«Televisioon» (1962) ning *«Põllumajanduse Akadeemia» (1957). Alates 1970. a-te II poolest on suurenenud eelkõige ametkondlike lehtede hulk, nt. on lisandunud *«Eesti Kaevur» (1975), *«Signaal» (1977, mõlemad ka vene keeles).

Üldloetavad ajalehed 1985

Nimi (nr-eid nädalas)	Asutamisaasta	Ilmumiskoht	Trükiarv
Vabariiklikud ajalehed			
«Rahva Hääl» (6)	1940	Tallinn	151 000
«Noorte Hääl» (6)	1940	Tallinn	159 000
«Spordileht» (3)	1958	Tallinn	63 000
«Säde» (2)	1946	Tallinn	35 000
«Kodumaa» (1)	1958	Tallinn	41 000
«Nõukogude Õpetaja» (1)	1940	Tallinn	15 000
«Sirp ja Vasar» (1)	1940	Tallinn	71 000
«Молодёжь Эстонии» (5)	1950	Tallinn	52 000
«Советская Эстония» (6)	1940	Tallinn	46 000
Linna- ja rajoonilehed			
«Õhtuleht» (6)	1944	Tallinn	94 000
«Edasi» (6)	1948	Tartu	99 000
«Leninlik Lipp» (5)	1960	Kohtla-Järve	12 900
«Pärnu Kommunist» (5)	1940	Pärnu	32 500
«Вечерний Таллин» (6)	1972	Tallinn	43 000
«Ленинское знамя» (5)	1960	Kohtla-Järve	18 600
«Нарвский рабочий» (3)	1944	Narva	22 800
Rajoonilehed (ilmub 3 nr-t nädalas)			
«Harju Elu»	1944	Tallinn	23 500
«Koit»	1951	Põlva	15 000
«Kommunismiehitaja»	1950	Kingissepa	15 500
«Kommunist»	1944	Valga	14 900
«Nõukogude Hiiumaa»	1949	Kärdla	6 400
«Punalipp»	1949	Jõgeva	16 500
«Punane Täht»	1944	Rakvere	25 200
«Tee Kommunismile»	1950	Viljandi	26 500
«Töörahva Elu»	1940	Võru	18 500
«Töörahva Lipp»	1944	Haapsalu	11 600
«Võitlev Sõna»	1944	Paide	17 000
«Ühistöö»	1951	Rapla	15 000

Ajakirjad 1985

Nimi (nr-eid aastas)	Asutamisaasta	Trükiarv
«Aja Pulss» (24)	1985	35 000
«Eesti Kommunist» (12)	1945	16 000
«Eesti Loodus» (12)	1958	56 000
«Eesti NSV TA Toimetised»	1952	
Bioloogia (4)	1956	690
Füüsika. Matemaatika (4)	1956	650
Geoloogia (4)	1978	640
Keemia (4)	1978	640
Ühiskonnateadused (4)	1956	730
«Horisont» (12)	1967	40 000
«Keel ja Kirjandus» (12)	1958	3 000
«Kehakultuur» (24)	1940	13 000
«Kultuur ja Elu» (12)	1958	14 000
«Looming» (12)	1923	22 000
««Loomingu» Raamatukogu» (52)	1957	17 000
«Noorus» (12)	1946	100 000
«Nõukogude Eesti Tervishoid» (6)	1958	5 100
«Nõukogude Kool» (12)	1940	4 000
«Nõukogude Naine» (12)	1945	175 000
«Pikker» (24)	1943	63 000
«Pioneer» (12)	1940	38 000
«Siluett» (4)	1958	50 000
«Sotsialistlik Põllumajandus» (24)	1946	57 000
«Teater. Muusika. Kino» (12)	1982	15 500
«Tehnika ja Tootmine» (12)	1957	28 000
«Täheke» (12)	1960	72 000
«Горючие сланцы» (4)	1984	600
«Коммунист Эстонии» (12)	1951	3 000
«Русский язык в эстонской школе» (6)	1981	1 500
«Силуэт» (4)	1959	300 000
«Советское финно-угроведение» (4)	1965	1 100
«Таллин» (6)	1978	7 500

«Текстильщик Кренгольма» (1979) *«Pedagoogiline Instituut» (1983) ning esimesed kolhoosilehed — Kirovi-nim. näidiskalurikolhoosi *«Randlane» (1976), «Saare Kalur» (1977) ja «Oktoober» (1984). 1985 ilmus 49 ajalehte (ühekordne keskm. trükiarv 1 309 000; e. keeles 32 väljaannet, trükiarv 1 109 000). 1986 hakkas Tartus ilmuma *«Vperjod» ja Tallinnas «Искра». Ajakirju, bülletääne jm. jätkväljaandeid lisandus enim 1950. a-te II poolel. Samal ajal lisandus pressile ja raadiole televisioon ning kujunes põhijoontes praegune teabelevisüsteem. 1985 ilmus 103 jätkväljaannet (kogutrükiarv 31,2 mln.; sh. e. keeles 70 nimetust, kogutrükiarv 24,4 mln.), sh. 30 ajakirja (ühekordne trükiarv üle 1 mln., kogutrükiarv 13,6 mln.) ja 70 bülletääni (ühekordne trükiarv 453 000, kogutrükiarv üle 17,5 mln.). Juulis 1986 lisandusid *«Vikerkaar» ja selle venekeelne rööpväljaanne «Радуга». Bülletäänidest on tuntuimad «Ekraan» (1959), *«Nõukogude Õigus» (1967), «Polügrafist» (1956). E. Informatsiooni Inst-i infosarjad on «Autotransport ja Maanteed» (1958), «Ehitusmaterjalide Tööstus» (1966), «Informaatika» (1973) jt. Muude jätkväljaannete hulgas on *«Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi Ülemnõukogu ja Valitsuse Teataja» (1966), teadusasutuste toimetisi, teaduslikke kogumikke, aastarmt-id (nt. Tartu Riikliku Ülikooli toimetised, 1893, Emakeele Seltsi toimetised, 1958, E. Looduseuurijate Seltsi aastaraamat, 1854) ja almanahhe («Kunst», 1958; «Kunst ja Kodu», 1958). Ajalehtede ja jätkväljaannete levikult oli E. 1984. a. liiduvabariikide seas 2. kohal (vastavalt 83 ja 104 eks. 100 in. kohta). Paranenud on väljaannete polügraafiline teostus. Uudiseid ENSV elust kogub ning vahendab koduvabariigis ja kaugemal ilmuvaile väljaandeile E. Telegraafiagentuur (*ETA, asut. 1918).

• *Raadio.* 18. XII 1926 alustas osaühisus «Raadio-Ringhääling» korrapäraseid saateid. Tallinna, Tartusse ja hiljem Türile rajati saatejaam. P. Olbrei (1893—1972) juhtimisel projekteeriti raadiomaja, valmis esimene heliplaadistamist ja magnetofonsalvestamist võimaldav reportaažiauto. Mainekas raadiosaadete looja ja teadustaja oli F. Moor, kelle eestvõttel hakati lavastama *kuuldemänge (1928) ja korraldama avalikke raadioõhtuid (1929). 1934 asutati *Riigi Ringhääling. 1939 oli saatemaht u. 9 tundi ööpäevas ja abonente ligi 100 000. — 1940. a. sotsial. rev-s rakendati ka ringhääling nõukoguliku ülesehitustöö teenistusse. Suure Isamaasõja ajal õhutasid rahva võitlusvaimu e-keelsed saated Kuibõševist, Moskvast ja Leningradist (kuni 10 korda ööpäevas). Okupeeritud E-s rakendati raadiosaatekava levitama fašistlikku propagandat. Ringhäälingu kiire areng algas pärast E. vabastamist. 1985 oli *E. Raadio saadete üldmaht 35 tundi ööpäevas (sh. 12 tundi stereofoonilist saatekava), neid edastatakse 3 programmis (I — põhiprogramm, II — «Vikerraadio» muusika- ja infoprogramm (a-st 1967) ning III — stereoraadio). Tunnustuse on võitnud saatesarjad «Tere hommikust, põllumehed!» (a-st 1963), «Muusikaline tund» (a-st 1964), «Perekond ja kodu» (a-st 1974) ja «Meelejahutaja» (a-st 1973). Suur tähtsus on infosaateil («Päevakaja» a-st 1958, «Vikerkaja» a-st 1968, «Hommikukaja» a-st 1984). Kuulajaskonda aktiviseerib menukas otsesaade «Mikrofoorum», milles kuulajate küsimustele vastavad ENSV keskasutuste juhid. A-st 1968 korraldab E. Raadio konkurssi vabariigi parima põllum-töötaja selgitamiseks, ühisk-a pol. ja kultuurilist arengut on kajastanud aktuaalsed saatesarjad («Kui kogu rahvas», «Meie majandus», «Kirjandusklubi»), koos televisiooniga korraldatakse a-st 1977 ERSO stereofoonilisi stuudiokontserte.

• *Televisioon.* *E. Televisioon alustas tööd 19. VII 1955. Kogu E-s on jälgitav kohalik programm, suurel osal terr-st ka *Kesktelevisiooni (2 üleliidulist programmi) ja Leningradi Televisiooni saated. Releeliinid ühendavad E. Televisiooni kogu NSV Liidu televisioonisüsteemiga, vahetatakse programme Rahvusv. Raadio ja Televisiooni Org-i (OIRT) liikmesriikidega. Peale *«Aktuaalse kaamera» (a-st 1957) infosaadete on hinnatud eriti kunsti- ja muusika-

Ajakirjandusmaja «Дом печати» Tallinnas (1972, arh. U. Rõsme, E. [illegible]berg)

EKP [illegible] ühiskondlik-poliitiline ajakiri «Aja [illegible]» (a-st 1985)

E. Põldroos [illegible] pannoo [illegible] (1972). Eesti [illegible] hoone

Eesti [illegible] Televisiooni hoone Tallinnas (1981, arh. P. Kuusk)

saated ning -filmid, koostöös «Eesti Reklaamfilmiga» korraldatavad mälumängud (a-st 1969) ja maarahvasaade «Viljaveski» (a-st 1981). Ajakohaseid ühisk-pol. küsimusi on käsitletud saatesarjades «Veteranid», «Surma ei otsinud keegi», «Foorum», «Majandamisstiil», «Argiasjust pühapäeval» jm., pidevalt edastatakse uudisfilme Kesktelevisioonile. E. ajakirjanduse ajalukku on jäänud püsima V. Pandi Suure Isamaasõja teemaline «Täna 25 aastat tagasi» (1966—70), mis hõlmas nelja aasta jooksul 313 saadet. «Eesti Telefilm» väljastab (a-st 1956) filmimaterjali kasutamiseks saadete koostisosana (1985. a. u. 150 tundi, sh. iseseisvate mängu- ja tõsielufilmidena 15 tundi).

Ajakirjanduse ajalugu uuritakse EKP KK Partei Ajaloo Inst-s, ENSV TA Ajaloo Inst-s, ENSV TA Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseumis ja TRÜ-s. 1960. a-te keskel alanud teabelevi sotsioloogilise uurimise keskus on TRÜ žurnalistikakateeder; raadio- ja televisiooni auditooriumi analüüsitakse ka ENSV Riikliku Televisiooni- ja Raadiokomitee informatsiooni- ja arvutuskeskuses (asut. 1968). Ajakirjanikke koolitatakse 1954. a-st alates TRÜ-s, 1976. a-st tegutsevad iseseisev žurnalistikaosakond ja -kateeder. Ajakirjanike erialast enesetäiendamist ja puhkust korraldab *Eesti NSV Ajakirjanike Liit (asut. 1959).

R. Antik. *Eesti ajakirjandus 1766—1930.* Trt., 1932; E. Laul. *Eesti töölisajakirjanduse ajaloost.* Tln., 1962; *Läbi kahe sajandi.* Tln., 1971; J. Peegel. *Eesti ajakirjanduse algus (1766—1857).* Tln., 1966; I. Trikkel. *Ringhääling eile ja täna.* Tln., 1977.

RAAMATUKOGUD. Käsikirjalisi rmt-id toodi E. ala kloostreisse ja kirikuisse juba 13. saj. Reformatsiooni mõjul asutati 1552 esimene linnarmtk. — Tallinna Oleviste rmtk. (1658 hakati seal koostama rmt-te nimistut, 1684 oli kogus 1777 rmt-t). Tartus oli *Academia Gustaviana*'l 1656 u. 500 kd., *Academia Gustavo-Carolina* rmtk. sisaldas 1710 üle 3300 kd. 1714 pandi alus Tallinna rae rmtk-le. 18. saj. algupoolel hakkas suurenema Tallinna gümnaasiumi rmtk., mis oli asut. 1631 (1914. a. 25 690 kd.). 1802 asutati taasavatud Tartu ülikooli rmtk., millest sai Venemaa suurimaid ülikooli-rmtk-sid (1914 koos instituutide rmtk-dega 555 000 kd., sh. 225 000 väitekirja). 1825 avati Tallinnas Eestimaa Üldine Avalik Rmtk., millega liideti Oleviste rmtk. ja mis a-st 1842 tegutses Eestimaa Kirjanduse Ühingu hooldusel (1905 oli kogus 60 000 kd.), 1853 asutati Loodusuurijate Seltsi rmtk. (1914. a. 15 600 kd.). Teaduslikel eesmärkidel kogusid e-keelset kirjandust Õpetatud E. Selts (rmtk. asut. 1839) ja E. Kirjameeste Selts (asut. 1872); E. Üliõpilaste Selts (asut. 1883) andis oma rmtk. (10 000 kd.) alusvaraks O. Kalda algatusel 1909 asut. E. Rahva Muuseumi rahvuslikule arhiivrmtk-le (1916 oli selles u. 30 000 kd.). E-keelset kirjandust sisaldavaid rahvarmtk-sid asutati juba 18. saj. II poolel, need koondasid vennastekoguduse pms. käsikirjalisi rmt-id. 19. saj. rajasid rahvarmtk-sid algul pastorid (1842 Karusel, 1857 Hanilas), rahvusliku liikumise tõusuaastail pms. kooliõpetajad (esimesena H. Wühner Tarvastus 1860). 1880. a-te keskel oli maal vähemalt 125 rahvarmtk., neist 95 Lõuna-E-s. Vabrikute juurde asutati tööliste rmtk-sid (Kärdlas 1871, Sindis 1880, Narvas 1886). Rahvakoolide minek 1886 haridusministeeriumi alluvusse ning eriti 1890 kehtestatud tagurlik määrus rahvarmtk-de kohta põhjustasid nende arvu vähenemise (1895. a. oli maal 49, 1900. a. 79 rahvarmtk.). Vastukaaluks rahvarmtk-de tegevuse kitsendamisele moodustati 19. saj. lõpus rohkesti lugemisringe. Tartus asutasid üliõpilased 1888 esimese marksistliku lugemisringi, samasuguse organiseerisid 1895 Narva töölised, nende ringide tegevus hoogustus 1905.—07. a. rev-i ajal. Seoses muudatustega rahvarmtk-sid puudutavais seadustes (1905) hakkas nende arv uuesti kasvama: 1906 oli E-s 211 rahvarmtk., neist maal 148, 1915 vastavalt 463 ja 367; enamik kuulus seltsidele. Rmtk-de asutamist õhutas ka 1912 moodust. «Noor-Eesti» rmtk-de korralduse osk. Mõnes linnas (Tallinnas, Pärnus, Võrus) rajati kohaliku omavalitsuse rmtk. 1914 oli E-s 1650 (neist 1119 alg- ja keskkoolide) rmtk., kokku 1,6 mln. kd.

1920. a-il hakati kujundama rahvarmtk-de võrku, selle aluseks said rmtk-seltside ja lugemisringide rmtk-d. 1921 oli E-s 559 rmtk. (sh. maal 420), neile lisaks Tartu ülikooli rmtk. ja suur hulk koolirmtk-sid. 1925 kehtestati «Avalikkude raamatukogude seadus», mis nõudis omavalitsustelt rahvarmtk-de ülalpidamist ja riigilt toetuse maksmist, kuid kodanlikud võimuorganid tegid seda puudulikult (nt. töötas rohkem kui 73% rmtk-hoidjaist tasuta). 1939 oli 728 avalikku rmtk., sh. maal 671 (kokku 884 000 kd.; kasutajaid u. 10% rahvastikust). Tähtsaimad olid Tallinna Keskrmtk. (üle-eestiline; asut. 1907 avaliku rmtk-lugemistoana, kus teenindati tasuta; 1940 koos harukogudega 150 000 kd., sh. arhiivkogus 18 500 kd.) ja Tartu Linna Keskrmtk. (selle asutas 1913 Tartu rahvarmtk-selts; 1940 koos harukogudega 60 000 kd.). 1918 asut. ametkondlik Riigirmtk. (u. 2000-köiteline algkogu saadi Eestimaa Kub-uvalitsuselt; 1940. a. 60 000 kd.) oli valitsusasutuste teenistuses. 1923—40 tegutsenud E. Rmtk-hoidjate Ühing arendas raamatukogundust ja bibliograafiat, korraldas rmtk-hoidjate kutseharidust (ühingu püsiliikmeid olid H. Johani, F. Puksoo ja A. Sibul) ja andis välja ajakirja «Raamatukogu» (1923 ja 1929—40).

1940 muudeti avalikud rmtk-d riiklikeks (1971—75 tsentraliseeriti need kesk- ja haru-rmtk-deks). 1. I 1986 oli E-s 643 rahvarmtk.

(15 rajooni- ja 6 linnakeskrmtk., 63 linna-, 460 küla-, 32 laste-, 4 kolhoosi-, 45 ametiühingu- ja 18 muude ametkondade rmtk.), kokku 10 315 000 arvestusüksust; kasutajaid u. 34% rahvastikust. Koos teaduse, tootmise ja hariduse arenguga on kasvanud teadus- ja erirmtk-de arv ja hoogustunud tegevus. Mitmele rmtk-le on ehitatud ajakohane hoone. 1. I 1986 oli teadus- ja erirmtk-sid 666 (u. 31 mln. arvestusüksust). Rahvusrmtk. ülesandeid täidab *Eesti NSV Riiklik Rmtk. (moodust. 1940 Riigirmtk-st; 3 630 000 arvestusüksust). A-ni 1940 ilmunud e. rmt-te täielikem kogu on F. R. *Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseumi arhiivrmtk-l (moodust. 1940 E. Rahva Muuseumi arhiivrmtk-st; 836 000). Suurimad teadus- ja erirmtk-d on *Tartu Riikliku Ülikooli Teaduslik Rmtk. (4 168 000), *Eesti NSV TA Teaduslik Rmtk. (asut. 1947, sisaldab end. Eestimaa Kirjanduse Ühingu rmtk.; 3 014 000), TPI Teaduslik Rmtk. (asut. 1919 Tallinna Tehnikumi rmtk-na; 1 075 000), EPA rmtk. (asut. 1951; 463 000), *Eesti NSV Riiklik Teaduslik Meditsiinirmtk. (1944; 345 000), TPedI rmtk. (1947; 322 000), *Eesti NSV Riiklik Laste- ja Noortermtk. (1976; 142 000) ja *Eesti NSV Vab. Teaduslik Tehnikarmtk. (1968; 9 650 000, pms. patendikirjeldused). Koos üldhariduskoolide rmtk-dega oli 1. I 1986 kokku 1559 rmtk. (44,2 mln. arvestusüksust). — Kõik rmtk-d moodustavad ühtse rmtk-de fondi, mis on sotsial. omand. Rmtk-de kasutamine (koju- ja kohallaenutus, teatmebibliograafiline ja informatsiooniline teenindamine, rmtk-devaheline laenutus jm.) on tasuta. Raamatukogundust kooskõlastab ENSV Kultuurimin-i juures asuv Riiklik Ametkondadevaheline Rmtk-komisjon. Riikliku bibliograafia ja trükitoodangu statistika keskus on *Eesti NSV Riiklik Raamatupalat. Rmtk-töötajaid valmistavad ette TPedI ja Viljandi Kultuurikool.

B: *Eesti NSV rahvaraamatukogud.* Tln., 1982; *Eesti NSV teaduslikud ja eriraamatukogud.* Tln., 1981.

KLUBIASUTUSED. Klubiasutuste eellased olid 19. saj. I poolel loodud laulu- ja mängukoorid. Esimene teada olev laulukoor tegutses saj-i esikümnendil Kanepis pastor J. P. von Rothi juhtimisel, esimene pillikoor (asut. 1839) Väägveres sealse koolmeistri D. O. Wirkhausi juhtimisel. Rahvusliku liikumise ajal, 19. saj. II poolel tekkis kihelkonna- ja vallakoolides rohkesti laulu-, muusika- ja näiteringe, linnades asutati laulu- ja mänguseltse. Taidlust edendasid ka E. Aleksandrikooli komiteed, kes täitsid peaaegu kõiki seltsielu ülesandeid. Põhitegevusega kõrvuti harrastasid taidlust ka põllumeeste- ja tuletõrjeseltsid. 19. ja 20. saj. vahetusel koondus kooliväline haridustöö haridus- ja karskusseltsidesse, kus korraldati kunsti-, kirjandus-, muusika- ja ajalooteemalisi

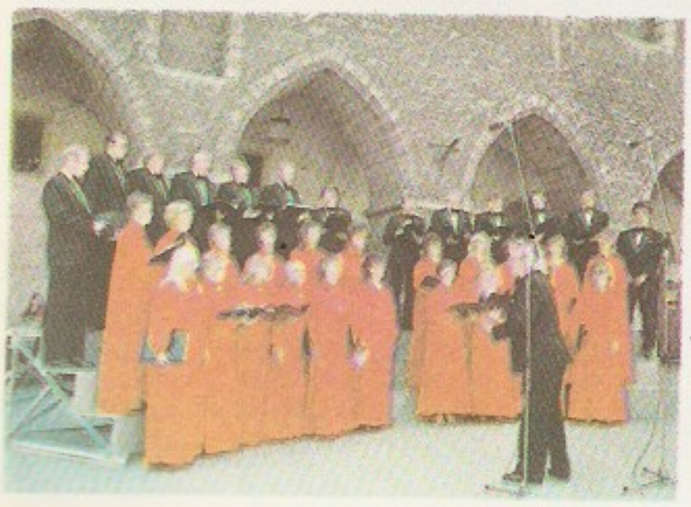
Tallinna [illegible] raamatukogu [illegible] arh-d K. [illegible] A. Mellik

kõneõhtuid. Haridusseltside juhtimiseks asutati 1923 *E. Haridusliit. 1920.—30. a-il muutusid populaarseks *rahvaülikoolid. 1. III 1940 oli E-s 479 klubi. — Pärast nõuk. korra taaskehtestamist muutus nende töö sisu ja neid hakati riiklikult finantseerima. 1. I 1986 oli klubisid 456, neist allus 293 kultuurimin-le, 136 aü-ile (sh. ENSV Aü-te Nõukogu Tartu Kultuurihoone, Tallinna Tombi-nim. Kultuuripalee, Kohtla-Järve Kingissepa-nim. Kultuurimaja ning Narva Gerassimovi-nim. Kultuurimaja, kultuuripalee «Energeetik» ja Suure Sotsial. Oktoobrirev-i 50. aastapäeva nim. Kultuuripalee), 24 kolhoosidele ja 3 muudele ametkondadele (Tallinnas asuv ENSV Riikliku Kutsehariduskomitee Kreuksi-nim. Noorsoo Kultuuripalee ning Pärnus ja Tallinnas asuv ENSV Kurtide Ühingu klubi). Klubide 4912 taidlusringi kuulus 70 806 liiget, 1095 huviklubisse 78 828 liiget. 1985. a. lõpus oli 165 taidluskollektiivil näidis- või rahvakollektiivi nimetus (sh. Kreuksi-nim. Noorsoo Kultuuripalee segakooril «Noorus», Tombi-nim. Kultuuripalee Noorte Puhkpilliorkestril, meeskooril «Rakvere» ja Vilde-nim. Tartu Rahvateatril) ja 25-l teenelise kollektiivi nimetus (sh. Tartu Akadeemilisel Meeskooril, Tallinna Kammerkooril, Kreuksi-nim. Noorsoo Kultuuripalee rahvatantsuansamblil «Sõprus» ja Vab. Koorijuhtide Segakooril). 1985 korraldati 90 178 üritust (külastajaid 11,1 mln.), sh. 11 040 etendust ja kontserti, 27 285 teemaüritust ning 34 433 loengut, osavõtjaid vastavalt 2,1, 3,3 ja 2,1 mln. Klubides tegutses 288 rahvaülikooli, nende rohkem kui 43 000 kuulajast täiendas 17 000 teadmisi 120 kultuuriülikoolis. — Klubitööd juhivad metoodiliselt *Eesti NSV Rahvaloomingu ja Kultuuritöö Teaduslik Metoodikakeskus ja ENSV Aü-te Nõukogu Kunstilise Isetegevuse Maja (asut. 1968). Kõrgharidusega kultuuritöötajaid valmistab ette TPedI, keskharidusega kultuuritöötajaid Viljandi Kultuurikool.

MUUSEUMID. Esimesed muuseumid (Peeter I muuseum Tallinnas ja Narvas) pärinevad tõenäoliselt 18. saj-st. Usaldusväärseid teateid on

Kohamuuseumid (asutamisaasta)

Narva Linnamuuseum (1863)
Saaremaa Kuberneri[illegible]seum (1865)
Viljandi Kodumuuseum (1870)
Pärnu Kodumuuseum (1896)
Paide Kodumuuseum (1905)
Haapsalu Kodumuuseum (1929)
Rakvere Kodumuuseum (1930)
Tallinna Linnamuuseum (1937)
Tartu Linnamuuseum (1955)
Valga Kodumuuseum (1955)
Mõniste Muuseum
Elva Kodumuuseum (1959)
Hiiumaa Kodumuuseum (1968)
Võru Kodumuuseum (1968)
Haapsalu Linnamuuseum
Pärnu Puhkuse[illegible]
Uderna Muuseum
Tallinna Raeapteegi [illegible]seum (1975)
Tallinna Raemuuseum (1980)



Esineb Tallinna [illegible] merkoor

Kreuksi-nim. [illegible] Kultuuripalee [illegible] tantsuansamblil «Sõprus»

muuseumide asutamisest 19. saj. alguses. Tallinnas rajas apteeker J. Burchart 1802 eramuuseumi *Mon Faible* (nimet. ka antikviteetide ja rariteetide kabinetiks). Tartu ülikooli juurde asutati 1803 K. Morgensterni algatusel Klassikalise Muinasteaduse Muuseum (nüüd *Tartu Riikliku Ülikooli Klassikalise Muinasteaduse Muuseum); ülikooli mineraloogiakabinetist (asut. 1820) kujunes geoloogiamuuseum ja zooloogiakabinetist (1822) zooloogiamuuseum. Esimene ajaloomuuseum oli ülikooli juures 1843—60 tegutsenud Kodumaa Muinsusasjade Keskmuuseum. Selle muuseumi ja Õpetatud E. Seltsi kogudest moodustati 1860 Kodumaa Muuseum (viimase kogud anti hiljem enamasti *E. Rahva Muuseumile). Tallinnas 1864 rajatud *Eestimaa Provintsiaalmuuseumile anti üle *Eestimaa Kirjanduse Ühingu ja 1870 ka J. Burcharti muuseumi kollektsioonid. Baltisaksa seltsid asutasid kinnisi kohamuuseume (Narvas 1863, Kuressaares 1865, Viljandis 1878, Pärnus 1896, Paides 1905). — Rahvamuuseumi loomise mõtte algatas J. Adamson. Seda aitasid ellu viia E. Kirjameeste Selts, Tartu E. Põllumeeste Selts ja E. Üliõpilaste Selts. 1909 asutatigi Tartus E. Rahva Muuseum; see hakkas koguma etnograafilist ja kultuuriloolist ainest, rahvaluulet ning e-keelseid ja E-t käsitlevaid trükiseid. Kogumise korraldamisel oli suuri teeneid kunstnik K. Raual. Tema algatusel rajati Tallinnas 1919 E. Muuseum, mis 1928 muudeti E. Kunstimuuseumiks (etnograafilised kogud anti üle E. Rahva Muuseumile). Asutati uusi kohamuuseume: 1929 Läänemaa Muuseum (nüüd Haapsalu Koduloomuuseum), 1930 Rakvere Muuseum, 1937 Tallinna Linnamuuseum; varem asut. kohamuuseumid avati külastajaile. Rajati ka erimuuseume: Tartus 1921 E. Tervishoiu Muuseum, Tallinnas 1931 Muusikamuuseum, 1935 Meremuuseum, 1936 Kodutööstuse Muuseum, 1937 Teatrimuuseum, jmt. Tekkis pisimuuseume (Toris, Amblas jm.). Oli otseselt kodanluse klassihuve teenivaid muuseume (E. Vabadussõja Muuseum, Politseimuuseum) ja kirikumuuseume. Muuseume pidasid ülal eraseltsid või omavalitsused, nende isikkoosseisud olid napid ja maj. võimalused väikesed.

Pärast nõuk. võimu taaskehtestamist (1940) muuseumid riigistati. Kodanluse klassihuve teeninud muuseumid ja osa väikesi muuseume suleti. Eestimaa Provintsiaalmuuseum muudeti Riiklikuks Ajaloo- ja Rev-imuuseumiks (nüüd *Eesti NSV Riiklik Ajaloomuuseum), E. Rahva Muuseum Riiklikuks Etnograafiliseks Muuseumiks (nüüd *Eesti NSV Riiklik Etnograafiamuuseum). E. Rahva Muuseumi 4 osakonna alusel moodustati Riiklik Kirjandusmuuseum (nüüd ENSV TA F. R. *Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseum) ja Eestimaa Provintsiaalmuuseumi loodusteaduslike kogude alusel Riiklik Loodusteaduste Muuseum (nüüd *Eesti NSV Riiklik Loodusmuuseum). Asutati ka Tartu Kunstimuuseum (nüüd *Tartu Riiklik Kunstimuuseum). 1941. a. alguses oli E-s 26 riiklikku muuseumi, muuseumitöötajate arv oli mitmekordistunud. 28. VI 1941, seega Suure Isamaasõja algusnädalal avati esimene e. kultuuritegelase memoriaalmuuseum — F. R. Kreutzwaldi muuseum Võrus. Sõjas hävisid E. Tervishoiu Muuseum, Narva Peeter I muuseum ja linnamuuseum, Pärnu muuseumi ja Etnograafiamuuseumi hoone ning osaliselt mitme muu muuseumi kogud.

Sõjajärgsel ajal on asutatud 22 memoriaalmuuseumi, 25 kesk- ja erimuuseumi ning 11 kohamuuseumi. Kesk- ja erimuuseumidest on suurim Tallinnas Rocca al Mares asuv *E. Riiklik Vabaõhumuuseum. Kohamuuseumide arv on võrreldes kodanliku vabariigi ajaga kahekordistunud. Uutest kohamuuseumidest on

Kesk- ja erimuuseumid 1. I 1986
(asukoht ja asutamisaasta)

TRÜ Klassikalise Muinasteaduse Muuseum (Tartu, 1803)
TRÜ Zooloogiamuuseum (Tartu, 1822)
ENSV Riiklik Ajaloomuuseum (Tallinn, 1864)
ENSV Riiklik Etnograafiamuuseum (Tartu, 1909)
ENSV Riiklik Kunstimuuseum (Tallinn, 1909)
ENSV Riiklik Teatri- ja Muusikamuuseum (Tallinn, 1931)
Eesti Riiklik Meremuuseum (Tallinn, 1935)
ENSV TA F. R. Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseum (Tartu, 1940)
Tartu Riiklik Kunstimuuseum (1940)
ENSV Riiklik Loodusmuuseum (Tallinn, 1941)
Eesti Riiklik Vabaõhumuuseum (Tallinn, 1957)
«Tööliste Kelder» (Tallinn, 1957)
Kahe Punalipu ordeniga Balti Laevastiku Muuseum (Tallinn, 1958)
Suurtükitorn Kiek in de Kök (Tallinn, 1958)
Mahtra Talurahvamuuseum (Juuru, 1958)
Mihkli Talumuuseum (Viki, 1959)
Kohtla-Järve Põlevkivimuuseum (1966)
ENSV Spordimuuseum (Tartu, 1967)
Tsemenditehase «Punane Kunda» Muuseum (1967)
Dominiiklaste kloostri (Tallinn, 1968)
Tartu Tähetorni Muuseum (1969)
Eesti Komsomoli Muuseum (Tallinn, 1970)
Eesti Piiritusetööstuse Muuseum (Moe, 1973)
ENSV Tuletõrjemuuseum (Tallinn, 1974)
TRÜ Ajaloo Muuseum (Tartu, 1976)
Kreenholmi Muuseum (Narva, 1977)
Palamuse Koolimuuseum (1977)
Tarbekunstimuuseum (Tallinn, 1978)
Põlva Talurahvamuuseum (Karilatsi, 1978)
Pirita klooster (1980)
ENSV Tervishoiumuuseum (Tallinn, 1980)
Eesti Põllumajandusmuuseum (Tartu, 1982)
Rakvere Kodaniku Majamuuseum (1983)
Niguliste muuseum-kontserdisaal (Tallinn, 1984)
Allveelaev «Lembit» (Tallinn, 1985)

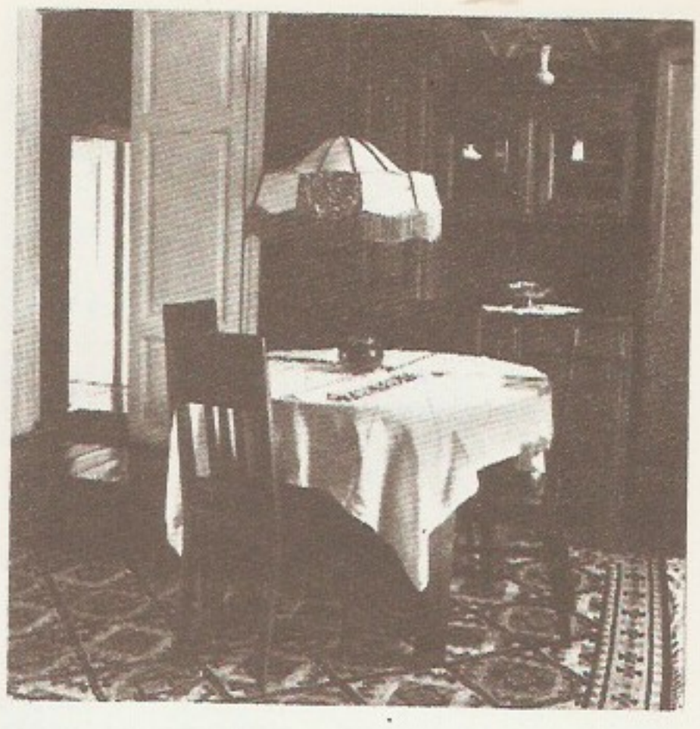
suurimad Tartu Linnamuuseum, Valga, Elva, Võru ja Kassaris asuv Hiiumaa koduloomuuseum. 1. I 1986 oli E-s 78 riiklikku muuseumi (põhifondi üldsuurus 4,6 mln. säilikut). Muuseumikülastajaid oli 1940. a. 67 000, 1970. a. 1 025 000, 1985. a. 2,9 mln. Enamik riiklikke muuseume allub ENSV Kultuurimin-i Muuseumide ja Kultuurimälestiste Inspektsioonile. Ühisk. alustel tegutsevaid muuseume oli 1. I 1986 174 (sh. 116 koolimuuseumi). Suurimad ühisk. muuseumid on Kirovi-nim. näidiskalurikolhoosi muuseum (Haabneemes), E. Raudtee Muuseum (Tallinnas), Iisaku Keskkooli Muuseum ja E. Töörahva Kommuuni nim. Narva 2. Keskkooli kommuuni ajaloo muuseum.

B: *Eesti NSV muuseumid.* Tln., 1961; I. Rosenberg. *Tallinna muuseumid.* Tln., 1983.

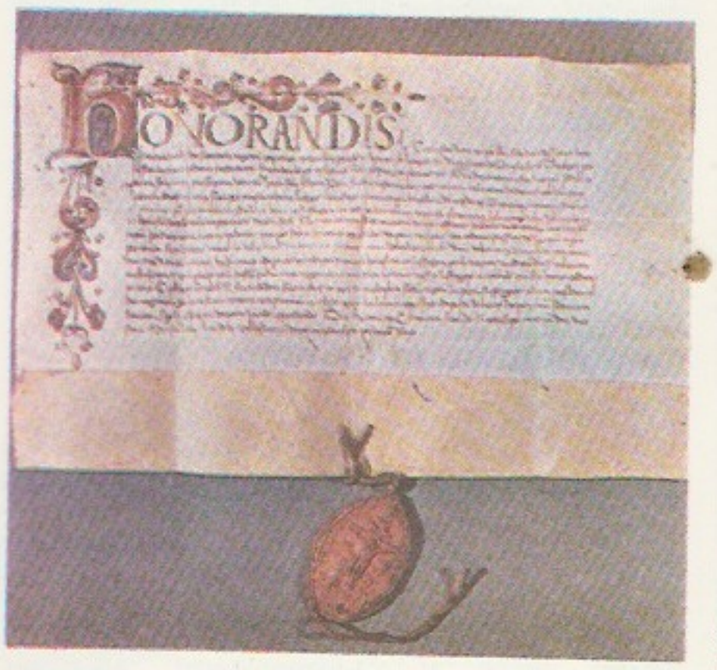
ARHIIVID. E-s hakati arhiividesse püsivalt materjali koguma 13. saj. Vanim pärgamentürik pärineb a-st 1240. Esimesed teaduslikult korraldatud arhiivid asutas linnavalitsus 1883 Tallinnas, 1893 Pärnus ja 1900 Tartus. Esimesed riigiarhiivid olid 1921 asut. E. Riigi Keskarhiiv Tartus ja Riigiarhiiv Tallinnas; 1922 moodustati Narva Linnaarhiiv ning 1926 Kohtu- ja Sisemin-i juurde Tallinna Perekonnaseisuaktide Arhiiv (nüüd ENSV Vab. Perekonnaseisuvalitsus). Viimases säilitatakse ka kirikurmt-id (vanim a-st 1834), mis on tähtsad ajaloo ja demograafia seisukohast. Arhiivide tegevust juhtis 1921—40 Riigikantselei juurde moodust. arhiivinõukogu. — Nõuk. võimu taaskehtestamisel arvati 4. IX 1940 kõik riikliku väärtusega dokumendid (sh. eraettevõtete ja isiklikud arhiivid, filmi- ja fotodokumendid ning helisalvestised) ühtsesse riiklikku arhiivifondi. Riigiarhiiv korraldati ümber ENSV Riigi Keskarhiiviks ja E. Riigi Keskarhiivist sai selle filiaal. Tallinna, Tartu, Pärnu ja Narva linnaarhiiv muudeti linna- ja maakonnaarhiivideks, maakonnakeskustes, kus arhiive veel ei olnud, need asutati. Saksa fašistlik okupatsioon tekitas ENSV arhiividele suurt kahju, palju väärtuslikku arhiivimaterjali hävis, 18 000 säilikut viidi Saksamaale. 1948 muudeti ENSV Riigi Keskarhiiv *Eesti NSV Oktoobrirev-i ja Sotsial. Ülesehituse Riiklikuks Keskarhiiviks (säilitatakse alates 1917. a-st pärinevaid materjale) ning selle Tartu filiaal iseseisvaks *Eesti NSV Riiklikuks Ajaloo Keskarhiiviks (dokumendid a-ist 1240—1917). Seoses raj-de moodustamisega muudeti maakonnaarhiivid raj-de riiklikeks arhiivideks. 1971 asutati *Eesti NSV Filmi-, Foto- ja Fonodokumentide Riiklik Keskarhiiv ja 1975 *Eesti NSV Teaduslik-Tehnilise Dokumentatsiooni Riiklik Keskarhiiv. Tallinna Linna Riiklik Arhiiv muudeti 1975 *Eesti NSV Tallinna Riiklikuks Keskarhiiviks. Alatise dokumendikoostisega arhiiv on kõigis raj-i-keskustes (4 linna- ja 12 raj-iarhiivi); nendes säilitatakse linna või raj-i ettevõtete, asutuste ja org-de dokumente alates 1944. a-st. Arhiivide tegevust juhib ENSV MN juures asuv Arhiivide Peavalitsus. Iseseisvaist alatise dokumendikoostisega ametkondlikest arhiividest on tähtsaimad EKP KK Partei Ajaloo Inst-i Parteiarhiiv (asut. 1945) ja ENSV TA Teaduslik Keskarhiiv (asut. 1964).

B: *Eesti NSV arhiivid. Valimik fondiülevaateid.* Tln., 1981.

RELIGIOON JA KIRIK. Muistsete eestlaste uskumused olid valdavalt animalistlikud (*e. rahvausund). 13. saj., pärast eestlaste sunniviisilist ristiusustamist, sai valitsevaks usundiks katoliiklus; see juurdus visalt ning enamasti ainult vormiliselt. *Reformatsiooniga, mis E-s algas 1523, pääses võidule luterlus. Luterliku kiriku org. kujunes 16.—17. saj. ning fikseeriti 1686. a. kirikuseadusega. Alates 1730. a-ist leviş *vennastekoguduse liikumine, millel oli oluline mõju 19. saj. lõpuni. 1840. a-il siirduti Lõuna-E-s, 1880. a-il Läänemaal hulgaliselt õigeusku (*usuvahetusliikumine). 19. saj. lõpukümnendeil alustasid tegevust priilased, baptistid ja adventistid, 20. saj. alguses evangeeliumi kristlased, metodistid jmt. lahkusulised. Ateistlik selgitustöö algas 19. ja 20. saj. vahetusel. Rohkenes religioonist ja kirikust võõrdumine: 1930. a-il tasus luterlastest kirikumaksu ainult kolmandik. E. rahvaluules ja kirjanduses on rohkesti kirikuvastaseid motiive. — Nõuk. E-s on kirik riigist ja kool kirikust lahutatud. Riigi ja kiriku vahekorda reguleerivate seaduste täitmist tagab NSVL MN juures asuv Usuasjade Nõukogu volinik ENSV-s. Palvehooned ja neis asuv vara kuuluvad riigile ning on usuühinguil tasuta kasutada. Vara haldamise kulud katab kogudus oma sissetulekuist. Viimased laekuvad vabatahtlike annetustena, tasuna kombetalituste eest ning küünalde, laululehtede jms. müügist. Usuühingute majandus- ja organisatsioonilisi küsimusi lahendavad usklike valitud organid — juhatused ja revisjonikomisjonid, ühingute sissetulekuilt tulumaksu ei võeta. Vaimulikud saavad töötasu kogudustelt. 1. I 1986 oli E-s 364 usuühingut: 141 luteri usu kogudust ja 15 koguduse filiaali, 82 õigeusu



A. H.
Memor
Kirjaniku



Tallinna
Vennas
1487. a-st.
linna
hiiv

Kogudus
1934. a.
andmeil

luterlas
õigeusu
baptiste
evangeeliu
kristlas
katoliiklas
adventiste
metodiste

Usukommu

Kodanlikum Eesti
1922
1933
Eesti NSV-s
1957
1985

kogudust, 81 evangeeliumi kristlaste ja baptistide kogudust ning gruppi, 14 metodistide, 13 adventistide, 11 vanausuliste, 2 katoliiklaste ja 4 nelipühilaste kogudust ning 1 juudi kogudus. Kuremäel on õigeusu Pühtitsa nunnaklooster. Luteri usu kiriku eesotsas on peapiiskop ja konsistoorium; viimase juures toimivad pastorite ettevalmistamise kaugõppekursused (teoloogiline inst.). Õigeusu kirikut juhib piiskopkonna valitsus eesotsas Tallinna ja E. metropoliidiga. Evangeeliumi kristlaste ja baptistide ning adventistide usuühingute eesotsas on vanempresbüter, metodistide usuühinguid juhib superintendent.

B: *Religiooni ja ateismi ajaloost Eestis*, 1.—2. kd. Tln., 1956—1961; K. Vimmsaare. *Religioon ja kirik Eestis*. Tln., 1978.

KIRJANDUS. • *Eellugu.* E. hõimude varane sõnaline kunstiloming avaldus rahvaluulena (*e. rahvaluule). Pärast seda, kui maa olid vallutanud saksa ja taani feodaalid, oli põliselanike vaimne elu surutud saj-eiks äärmiselt kitsastesse raamidesse. Pärisorise talurahva loomistarve teostus endiselt rahvaluules, mille väärtuslikum ning algupärasem osa on lüüriline ja lüroeepiline rahvalaul. Balti kroonikais (Henriku Liivimaa kroonika, kirjutatud 1224—27, jt.) on rahva elu ja võitlust nähtud võõraste maaletungijate ja nende järglastest moodustunud ülakihi vaatekohast. Rahvalähedasem on e. päritoluga B. Russowi «Chronica der Prouintz Lyfflandt . . .» (1578).

E-keelse kirjasõna varane areng oli pikaldane ja vaevaline. Reformatsiooni tõukel avaldasid rahvakeelset kiriklikku tarbekirjandust algul luterlased (S. Wanradti ja J. Koelli koostatud katekismus, 1535; andmeid e-keelse trükiteksti kohta on ka a-st 1525), hiljem ka vastureformatsiooni taotlevad jesuiidid («Agenda Parva», 1622). Enamik neist rmt-ist hävis usuvõitlustes. Kirjakeele mälestisena eriti olulistel G. Mülleri käsikirjalistel jutlustel (1600—06) on kohati poeetilist kujundilisust. Pärast E. ühendamist protestantliku Rootsiga kirikukirjanduse väljaandmine rohkenes (H. Stahli «Hand- vnd Hauszbuch . . .», 4 kd., 1632—38, ja jutlusekogu «Leyen Spiegel», 2 kd., 1641—49; J. Rossihniuse katekismus, evangeeliumid ja epistlid, 1632). Need enamasti kakskeelsed teosed olid kirjutatud abivahendeiks baltisaksa ja rootsi vaimulikele. Rmt-u otstarve hakkas mitmekesistuma 17. saj. lõpu poole. Esimesed sammud talurahvakoolide rajamisel sundisid kohandama kirikukirjandust kooliópetusele (A. Winckleri, Adrian Virginiuse jt. toimetatud rmt-d). Ilmusid värsivormis kirikulaulude kogu «Neu Ehstnisches Gesangbuch» (1656) ja lõunaeestikeelne Uus Testament (1686). Varaseimad säilinud e-keelsed ilmaliku luule tekstid pärinevad 1630. a-ist. Selle nn. juhuluule autorid (R. Brocmann jt.) nagu ka vaimulike laulude tõlkijad rakendasid 17. saj. saksa luuleteoreetiku M. Opitzi poeetikareegleid. Rahva hulgas levis eestlasest kirjamehe Käsu Hansu kaebelaul (1708. a-st) Tartu linna Põhjasõja ajal tabanud kannatustest. Põhjasõja ajal katkenud kirjastamistegevus jätkus pärast E. ühendamist Venemaaga. 1715 ilmus põhjaeestikeelne Uus Testament. Täielik piibliтõlge (1739, trükiarv 6000) valmis tollase parima e. keele tundja A. Thor Helle juhtimisel ja ületas sõnavararikkuse ning rustikaalse stiilsusega kogu varasema kirjasõna. Hakkas ilmuma pietistlikke juturmt-id (nn. «Hansu ja Mardi jutt», 1739). Oma lugemisvara soetas vennastekogudus; peale sakslastest literaatide (J. C. Quandt jt.) tõlkisid seda e. kirjamehed, pms. A. Koljo (arvat. 1683—1759) ja M. Ignatius (1713—77). Hernhuutlikud teosed levisid põhil. käsikirjadena. Kalendrid hakkasid ilmuma tõenäoliselt 1718 ja olid rahva sekka läinud trükistest suurimatiraažilised. Kalendrilisas pakuti piiblilugusid, hiljem ka õpetlikke kirjutisi, jutukesi ja värsse. 1780.—1810. a-te põhiline e-keelne kirjandus oli ratsionalistlike sugemetega ilmalik kirjasõna. Õpetlikke jutukogusid avaldasid F. W. von Willmann, kelle «Juttud ja Teggud» (1782) tõi käibele hulga rahvusv. loomavalme ja jutusüžeid, ning F. G. Arvelius ja J. W. L. von Luce. O. R. von Holtzi proosat ilmestab idülliline loodusetunnetus. Saj-ivahetusel elavnes ka ilmaliku värsi viljelus (G. A. Oldekop, R. J. Winkler). Varane e-keelne kirjavara ei olnud sündinud mitte niivõrd autorite sisemise loomistungi ajel kuivõrd haritlase kohusetundest, rahvapedagoogilise töö viljana. Seetõttu olid määravas ülekaalus tõlked ja mugandused saksa keelest. Märksa rohkem väärtuslikku kui ilukirjanduses andis baltisakslastest literaatide tegevus e. kultuuri ainestiku kogumisel ja avaldamisel. J. H. Rosenplänteri Pärnus toimetatud teaduslik sariväljaanne *«Beiträge zur genauern Kenntniss der ehstnischen Sprache» (1813—32) avaldas keele- ja rahvaluule ainese kõrval ka kirjutisi e. poeetika kohta ja kirjandusarvustusi.

• *Rahvusliku kirjanduse algus.* Feodaalkorra lagunemine, talurahva pärisorjusest vabastamine ja nihked haridusoludes 19. saj. alguses (hakkas kujunema koolisüsteem, 1802 avati taas Tartu ülikool) lõid kandepinna rahvusliku kirjanduse tekkeks. E. päritoluga autorid tõid kirjandusse rahvusliku eneseteadvuse ja seadsid sihiks tunnetuslike ning esteetiliste väärtuste loomise. 1810. a-te lõpus ja 1820. a-te alguses sündis K. J. Petersoni lüürika — heroilis-filosoofilised oodid ja pastoraalid. Tema ülevas ja metafooririkkas vabavärsilises luules on mõjutusi antiikkirjandusest, saksa vararomantikuilt ja e. rahvalaulust. Oma aja e-keelsest kirjasõnast kõrgele üleulatuvana ei leidnud ta luule publitseerijat ja jäi saj-ks unustatuna käsikirja; tolle ajajärgu kirjandus hakkas edenema proosaautorite õlul. O. W. Masing, mitmekülgne kultuuritegelane, valgustaja-ratsionalist, rajas e. populaarteadusliku kirjanduse («Pühhapäwä Wahhe-luggemissed», 1818; *«Marahwa Näddala-Leht», 1821—23, 1825). Tema arutlev stiil on rahvalähedane, kirjeldused elavad ja piltlikud. Valgustuskirjanduse kõrvale sugenes rahvusvaheliselt käibivat sentimentaalset jutuloomingut. Rahvarmt-te seast paistavad silma P. A. F. von Mannteuffeli idüll «Aiawite peergo walgussel» (1838) ja Suve Jaani (J. Sommer) romantilised jutustused («Luige Laus», 1843). 1830. a-te lõpus hakkas e. kultuuri areng hoogustuma. F. R. Faehlmanni algatusel asutati e. rahva ajaloo ja kultuuri uurimiseks Tartus *Õpetatud E. Selts (1838—1950). Selle toimetistes ilmus 1843—44 D. H. Jürgensoni «Kurze Geschichte der ehstnischen Literatur». F. R. Faehlmann algatas rahvaluule kirjandusliku töötlemise, temalt pärineb rahvuseepose kavand. Ta müütilised muistendid äratasid tähelepanu ka väljaspool E-t. 1840.—50. a-te rahvavalgustuslikud teosed tuginesid valdavas osas saksa eeskujudele. Vaimupimeduse kriitika kõrval, mis sagedasti on teravmeelne, leidub neis teostes ka ühisk-akriitilisi sugemeid (F. R. Kreutzwaldi «Wina-katk», 1840, «Ma-ilm ja mõnda . . .», 1848—49, ja «Reinowadder Rebbane», 1850; F. R. Faehlmanni kalendrilood). J. V. Jannseni juttudele («Sannumetoja» I—VII, 1848—60, jm.) ja ajalehele

*«Perno Postimees», mis alustas ilmumist 1857, võitsid suure populaarsuse nende rahvalik-vesteline ja jämekoomikasse kalduv stiil. Väga loetavad olid ka C. W. Freundlichi lihtsakoelised laulud ja värsslood, mis vormilt on lähedased uuemale, lõppriimilisele rahvalaulule.

Kogu ühisk. ja vaimset elu virgutanud rahvusliku liikumise ajal, 1860.—80. a-il, muutus kirjanduse üldpilt põhjalikult nii ainestiku ja juhtmõtete kui ka liikide ja žanride poolest. Rohkesti kasutati e. rahvaluule ja ajaloo aineid ning pseudomütoloogilisi motiive. Pms. F. R. Kreutzwaldi arendatuna hakkas ilmet võtma rahvusliku kirjanduse kontseptsioon, milles tuumaks on feodalismivastane hoiak, veendumus kõigi rahvaste ja inimeste võrdõiguslikkuses ning valgustajalik usk mõistuse jõusse ja progressi. F. R. Kreutzwaldi peateos, eepos *«Kalevipoeg», mis ilmus rahvusliku liikumise künnisel (1857—61, rahvaväljaanne 1862), väljendab e. rahvaloomingu dem. sisu — väärtustab rahva vabadustungi ja tööd. «Kalevipoeg» äratas esimesena e. kirjandusteostest tähelepanu maailmakirjanduse tasandil ning on tõlgitud mitmesse Euroopa keelde. F. R. Kreutzwaldi teine tähtteos «Eestirahva Ennemuistsed jutud» (1866) on mahukas kogu kirjanduslikult töödeldud muinasjutte ning muistendeid. Rahvusliku liikumise kõrgajal pääses eriti luules ja ajaloolises proosas tugevasti mõjule rahvusromantika. Ärganud rahvustunnet vahendab ainulaadse elamuslikkusega L. Koidula patriootiline lüürika («Emmajõe Õpik», 1867), sama väljendub M. Veske, A. Reinvaldi ning F. Kuhlbarsi isamaa- ja koduluules. E. Bornhöhe ajaloolistes jutustustes («Tasuja», 1880) on eestlaste muistne saksavastane vabadusvõitlus taaselustatud traagilis-romantilises valguses. Rahva minevikku idealiseerivaid motiive leidub ka C. R. Jakobsoni publitsistikas. Kaasajaainelisele ilukirjandusliikule proosale (J. Pärna ja L. Suburgi jutustused) ja esimestele algupärastele draamateostele (L. Koidula «Särane Mul'k, ehk Sada vakka tangusoola», 1872; J. Kunderi «Kroonu onu», 1885, jt. külakomöödiad) on omane olustiku- ning valgustusreal. kallak. Näitekirjandus sai alguse ühtaegu teatriharrastusega «Vanemuise» seltsis. Kirjandusliku, rahvaluule- ja keelealase töö seadis oma ülesandeks *E. Kirjameeste Selts (1872—93), mille esimene president J. Hurt korraldas ulatuslikku rahvaluule kogumist ja alustas selle teaduslikku publitseerimist. Rahvaluule kogumine tõi kaasa folklooriainese rohke kirjandusliku kasutamise (nt. J. Bergmanni ballaadid), ent kunstilisi tulemusi oli vähe.

Kirjandusarvustusi hakkas ajakirjanduses järjepidevalt ilmuma 1870. a-il. Need piirdusid enamasti algeliselt sõnastatud hinnanguga; analüüsi suutis pakkuda ainult mõni kriitik (nt. J. Kunder). 1878 hakkas kõrvu konservatiivse *«Eesti Postimehega» ilmuma radikaalne *«Sakala», sellega seoses võttis hoogu kirjanduslik poleemika. Suuresti tõusis kooliõpikute tase. C. R. Jakobsoni «Kooli Lugemise raamat» I (1867) jäi käibele aastakümneiks ning viis rahvahulkadeni rikkaliku valiku e. kirjanduse paremikust. Tõlkekirjanduses püsisid endiselt ülekaalus lihtsakoeliste rahvarmt-te mugandused, millel oli suur lugejaskond. Väärtkirjandusest tõlgiti pms. saksa luuleklassikat, kuid nõudlikul tasemel haruharva (C. E. Malm).

• *Kirjandus 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses.* 1880. a-te II poolel, kui kapit. suhted olid saanud valitsevaks ja vaimse elu õhkkond tsaristliku venestamispoliitika tagajärjel muutus, nõrgenes rahvusromantilise kirjanduse side tegelikkusega ning halvenes kunstiline kvaliteet. Rahvusliku liikumise ajal kirjanduses juurdunud dem. mõttestik jäi siiski püsima ja tugevneski. Luule epigoonlikku madalseisu aitasid ületada A. Haava, kelle loominguga algas täisväärtuslik armastuslüürika, K. E. Sööt sümbolitihedate patriootiliste eleegiatega ja J. Tamm lüroeepikaga, milles rahvapärimuslikku motiivistikku sulandub argielu ning ühisk. ülekohtu peegeldusi. Tundesügavaimana tõusis saj-i alguses esile Juhan Liivi luulelooming, milles liituvad real. looduskaemus ning traagilise põhiheliga isamaa- ja isikulüürika. Tema luule mõju hilisemale e. lüürikale on olnud tugev ja kestev. Proosa ja draama siirdumist romantismist realismi tähistavad Liivi traagiliste inimsaatuste lood («Vari», 1894), E. Aspe jutustused ja A. Kitzbergi humoristlikud, eredate tüüpidega külajutud ning näidendid.

Kriitilisele realismile valmistas pinda ühisk-a süveneva diferentseerumise kõrval ka loodusteaduste, materialismi ja sotsialismi levik haritlaskonnas. Avardusid kirjanduslikud sidemed, tõlgiti vene, saksa ja prantsuse klassikat (A. Puškini, I. Krõlovi, N. Gogoli, I. Turgenevi, L. Tolstoi, J. W. von Goethe, F. von Schilleri, H. Heine, G. de Maupassant'i, É. Zola jt. teoseid). Peaosa nii realismi ümber käinud teoreetilistes vaidlustes kui ka kriitilise realismi tegelikus läbimurrus kuulub E. Vildele. Saanud tuntuks põnevus- ja naljajuttude autorina, tõi ta 1890. a-il kirjandusse inimese saatuse ühisk. determineerituse ning algatas e. kunstiväärtusliku romaani («Külmale maale», 1896; «Raudsed käed», 1898). E. Vilde ajaloolise triloogia («Mahtra sõda», 1902; «Kui Anija mehed Tallinnas käisid», 1903; «Prohvet Maltsvet», 1905—08) ühisk. ebaõiglust ründav ideestik omandas rev-i õhkkonnas suure kõlajõu. E. Vilde teostele aitasid populaarsust võita ta elav fabuleerimisvõime ja värvikas tüübiloome ming. Kriitilise realismi esiletõusuga saj-ivahetuses suurenes proosa osa kirjanduse üldpildis. E. Peterson-Särgava tegi oma karmi ja lapidaarse stiiliga jutustustes nähtavaks kaasaja teravad klassivahed, ründas haritlaste vaimset seiskumust ja kõlbelist langust («Paised», 1899—1901; «Rahvavalgustaja», 1904). Külaainelise real. lühiproosaga debüteerisid A. H. Tammsaare, F. Tuglas, J. Mändmets ja J. Lintrop. E. suhteliselt hilistekkeline kriitiline realism on oma jõulise ühisk. problemaatika poolest võrreldav teiste rahvaste kirjanduse kõige kriitilisema realismisuunaga. Inimesekujutuses oli esiplaanil sotsiaalne tüpiseerimine. Kriitiline realism oli kirjanduspildis valdav kümmekond aastat ja püsis tugeva arenguliinina ka edaspidi.

E. kirjanduse ideelis-esteetiline diferentseerumine algas 1905. a. rev-i puhkedes. Tekkis proletaarne kirjandus. Sellele rajasid teed H. Pöögelmann, J. Lilienbach, V. Mölder ja V. Buk. Viljeldi pol. satiiri ja publitsistikat. Töölisklassi kirjanduslikele väljaandeile tegi kaastööd ka E. Vilde. 1905 ühines osa noori kirjanikke ja literaate (G. Suits, F. Tuglas, J. Aavik, V. Grünthal-Ridala, B. Linde jt.) *«Noor-Eesti» rühmitiseks, mille algatusel ilmusid samanim. album (I—V, 1905—15) ning ajakirjad «Noor-Eesti» (1910—11) ja «Vaba Sõna» (1914—16). Nooreestlasi ühendas rahuolematus kodumaa kitsa ja vähenõudliku vaimueluga, millesse nad suhtusid kohati ühekülgse kriitilisusega. Seati sihiks viia e. kirjandus kaasaja rahvusv. esteetilise kultuuri

F. Mihkelson «Kaheke» Kaas: K. A.

«Noor-Eesti» (1909). Kaas

J. Liiv: (1910). Kaas

O. Luts: (1912). Kaas baum

lesemele. Kultuurivaatevälja avardas rühmitis kavakindlalt kogu oma tegevusaja kestel (I maailmasõjani), sõlmiti sidemeid romaani, skandinaavia, vene jt. rahvaste kirjanduse ning kunstivooludega. Nooreestlaste ilukirjanduslikus loomingus on ülekaalus uusromantiline lüürika ja lühiproosa. Nende varasem, rev. romantika vaimustuses sündinud looming peegeldab rahva stiihilist vabadusiha (G. Suitsu luuletuskogu «Elu tuli» ja album «Võitluse päevil», mõlemad 1905). Pealetungi alustav reaktsioon sundis F. Tuglase nagu ka E. Vilde pagulusse siirduma. Reaktsiooniaastate ühisk. painet ja sõja tragismi kajastavad kõige sügavamini G. Suitsu luuletuskogu «Tuulemaa» (1913), F. Tuglase müütnovellid («Saatus», 1917) ja J. Oksa lüüriline proosa. Nende teostega tuli e. kirjandusse kujutuse sümbolitihe mitmeplaanilisus ja intellektuaalne pinge. Luule uuenemises osalesid ka E. Enno sümbolistlikud ballaadid ja lüürika («Hallid laulud», 1910), V. Grünthal-Ridala peenekoelised looduskaemused («Kauged rannad», 1914) ja M. Heibergi looming. Proosa edenes psühholoogilise süvenemise ja žanriteadlikkuse suunas, mitmekesistus stiililt ning esteetiliselt maailmanägemiselt. Nüansseeritum hingeelukujutus tuli kirjandusse ühes impressionistliku tehnikaga (F. Tuglase novellikogu «Kahekesi», 1908, ja romantilise iroonia värvinguga rom. «Felix Ormusson», 1915; A. H. Tammsaare nn. üliõpilasnovellid; M. Metsanurga «Toho-oja Antton», 1916). E. Vilde «Mäeküla piimamees» (1916) on e. romaani uuenemise tähiseid, nii keerukate karakterite kujutuse kui ka kompositsiooni meisterlikkuse poolest. O. Lutsu aegumatult populaarses «Kevadես» (I—II, 1912—13) põimuvad lürism ja huumor. M. Metsanurga romaanid jätkavad moraali- ja ühisk-akriitilist liini. A. Kallas tuli e. lühiproosasse rahvapärimusliku aine heroilis-traagiliste stiliseeringutega, A. Tassa legendilaadsete novellidega. A. Kitzbergi psühholoogilis-sotsiaalse draamaga «Tuulte pöörises» (1906) sai alguse kunstinõudlik näitekirjandus, mille järele tekkis vajadus esimeste kutseliste teatrite rajamisega. Eriti viljakas oli saj-i II kümnendi alguspool, mil näitekirjandus käsitles kaalukaid ühisk-a- ja rahvuskriitilisi küsimusi ning eristus žanriliselt. A. Kitzbergi (tragöödia «Libahunt», 1912; draama «Kauka jumal», 1915) ja E. Vilde (draama «Tabamata ime», 1912; komöödia «Pisuhänd», 1913) kangelastel on ühtlasi suur üldinimlik kõlapind. O. Luts jätkas edukalt rahvalike külakomöödiate traditsiooni («Kapsapää», 1913).

I maailmasõja ajal avaldasid E. Vilde, A. H. Tammsaare, G. Suits, F. Tuglas jt. sõjavastast publitsistikat, esseid ja luulet. Sõjaolud mõjutasid kirjanduselule halvavalt, kirjastamisvõimalused ahenesid. Uuesti elavnes loominguline tegevus pärast tsarismi kukutamist. Kirjandus vabanes teda seni kammitsenud tsensuurist. Tähtis osa loometöö elavnemises kuulus 1917. a. kevadel moodustunud *«Siuru» rühmitisele, mille liikmeskonnas (M. Under, H. Visnapuu, J. Semper, A. Adson, A. Gailit, F. Tuglas) olid ülekaalus uue põlvkonna luuletajad. Rühmitis andis välja 3 «Siuru»-nim. albumit (1917—19). Siurulaste esikkogudes on valdav sensuaalne armastus- ja looduslüürika (M. Underi «Sonetid», H. Visnapuu «Amores», mõlemad 1917). Toonud kirjandusse puhangu ekspressionistlist tundeelevust ja artistlikku dekoratiivset kujundilisust, taandus siurulaste ühiskeskne lüürika ühisk. ajaluule eest; rühmitis lagunes 1919. Pärast Oktoobrirev-i rohkenes taas proletaarse kirjanduse avaldamine. Rev. võitlusluulet ilmus pms. bolševistlikus ajakirjanduses. Eessaare Aadu (J. Anvelt) kujutas töörahva klassiteadvuse ärkamist ja kasvu, tema jutustuste («Alasti», 1917) tugev psühholoogiline pinge rajaneb inimese sisekonfliktil.

Kirjanduskriitika, mis oli 1880. a-te II pooleks paisunud võrdlemisi ulatuslikuks, oli saj-i-vahetusel enamasti konservatiivne ja suhtus ühisk-akriitilisse realismi eelarvamusega (A. Jürgenstein jt.). Vanemat kirjandust asus algallikaile tuginedes uurima V. Reiman. «Noor-Eesti» ja proletaarse kirjanduse tulekuga kaasnesid teravad esteetilis-ideoloogilised vaidlused ning senisest suurem hinnangute lahknemine. Proletaarsed kriitikud (O. Münther, G. Tikerpuu) rakendasid sotsiaal-ajaloolist vaatlusviisi. Nooreestlased (G. Suits, F. Tuglas) panid aluse kunstinõudlikule kriitikale ja on jätnud rohkesti püsiväärtusi esseistikasse. Märkimisväärne osa oli laialdase tegevuskavaga *E. Kirjanduse Seltsil (1907—40). Algupärast ilukirjandust püüdis selts ergutada auhindamisega ja kirjanduskŭsimuste käsitlemisega oma ajakirjas *«Eesti Kirjandus» (1906—40). Kirjanduslood olid 19. saj. lõpuni biobibliograafiliselt kirjeldavad (K. A. Hermann, Tõnu Sander). Kasutatavaim kirjanduslugu oli pikka aega M. Kampmaa andmestikurohke ja süsteemsust taotlev «Eesti kirjandusloo peajooned», mille I ja II kd. (1912—13) on koostatud kultuuriloolis-biograafilise suunitlusega.

• *Kirjandus kodanlikus Eestis.* Kodanliku vabariigi ühisk-pol. ebakindlus ja klassivastuolud peegeldusid ka kirjanduselus ning mõjutasid seda. Kirjandusse tekitas ideoloogilisi pingeid ka valitsevate ringkondade kunstivõõrus ja konservatism, millega enamik kirjanikke oli pidevas opositsioonis. Võimust võtvat tõusiklikkust, korruptsiooni ja kultuuritust arvustati teravalt kirjanduslikus ajakirjas *«Murrang» (1921) ja rühmitise *«Tarapita» samanim. ajakirjas (1921—22). Rühmitiseks «Tarapita» oli *Clarté põhimõtteist innustatuna ühinenud kümme kirjanikku, eesotsas J. Semper, J. Barbarus ja F. Tuglas, rõhutatult ühisk-pol. rahulolematuse alusel. Nõuti riigilt kultuuri tunnustamist, nähti palju vaeva, et rajada loomingulisele tööle organisatsiooniline ja aineline alus. 1922 asutati *E. Kirjanikkude Liit (liikmete arv asutamise ajal 33, 1940. a. 53); selle peamiseks tegevuseks sai kirjanikele avaldamisvõimaluste loomine ja kirjanike aineliste huvide kaitsmine. 1923 hakkas ilmuma *«Looming», mis jäi püsima keskse kirjandusajakirjana. «Looming» hoidis riikliku sekkumise katseist hoolimata dem. suunda ning etendas tähtsat osa algupärase luule ja lühiproosa, esseistika ja kriitika arendamises. Pärast *E. kultuurkapitali seaduse vastuvõtmist (1925) hakati kirjanikele maksma tööstipendiume ja preemiaid, mida püüti kasutada ka ideoloogilise mõjutusvahendina. 1920. a-te II poolel tegid rühmitumiskatseid pms. uue põlvkonna kirjanikud ja kriitikud (*«Aktsioon», *«Kirjanduslik Orbiit»). — 1920. ja 1930. a-te vahetuse majanduskriisi vapustustes teravnesid kirjanduse ühisk-akriitilised probleemid. Poliitikaelus pead tõstnud fašismi vastu astusid avalikult E. Vilde, J. Barbarus, J. Semper, G. Suits jmt. Parlamentarismi kaotamine 1934 seadis kirjanduse senisest raskemasse olukorda. Kirjanduse avaldamise kohta käivad olulised kitsendused sõnastas 1935. a. alguses antud riiklik sundmäärus. Diktatuur taotles loovharitlaste ideelist tasalülitamist ning püüdis rakendada kirjandust oma, poliitika teenistusse. Neist taotlus-

test lasksid end püsivamalt mõjutada vähesed kirjanikud (nt. A. Kivikas, H. Visnapuu, A. Gailit), valdav enamik nimekaid kirjanikke jäi autoritaarse režiimi vastasrinda ja leidis ka võimalusi oma hoiakut teostes kaude väljendada. 1930. a-te II poolel levis kirjanduses internatsionalistlik, fašismi- ja militarismivastane hoiak, kümnendi lõpus lähenes mitu kirjanikku marksismile.

1920. a-te alguse kirjandus kajastas kodusõjas äärmuseni teravnenud ühisk. vastuolusid ja kokkupõrkeid. Tugeva ekspressionismikallakuga luule väljendab sõjavastast paatost, kutset humaansusele (M. Underi «Verivalla», H. Visnapuu «Talihari», J. Barbaruse «Katastroofid», kõik 1920; J. Kärneri «Aja laulud», A. Alle «Carmina barbata», mõlemad 1921). Poeetiliselt tugevaim sõja ning ühisk. murrangute kroonika on G. Suitsu kogu «Kõik on kokku unenägu» (1922). Järgmisi aastaid iseloomustavad vabanemine retoorikast ja uusromantilisest stiliseeringust ning üksikisiku maailmatunnetuslikud otsingud. Senisest tähtsamaks sai mõttelüürika, millesse tihti põimiti loodusmotiive (H. Visnapuu «Ränikivi», 1925, ja «Maarjamaa laulud», 1927; J. Kärneri «Lõikuskuu», 1925; J. Semperi «Viis meelt», 1926). M. Underi loomingulise kõrgaja lüürika ja lüroeepika hõlmab inimese sisemaailma rikkust, olles ühtaegu sügavalt elamuslik ja filosoofiline («Hääl varjust», 1927; «Rõõm ühest ilusast päevast», 1928; «Õnnevarjutus», 1929). Opositsioonilise mõttesuuna järjekindlaim väljendaja J. Barbarus oli ka vormiotsinguis äärmuslikem: katsetas konstruktivistlik-kubistlikke väljendusvahendeid («Geomeetriline inimene», 1924). V. Adams tuli luulesse sihiteadliku riimiuuendajana («Suudlus lumme», 1924). J. Sütiste realistliku kujundilisusega loomingus («Rahutus», 1928) ja E. Hiire värssides on poetiseeritud töötavat inimest. A. Adson ja H. Adamson viljelesid lõunaeesti murdelist luulet. 1930. a-te algupoolel tõusis haripunkti kodanikuluule võitluspinge (J. Barbaruse «E. V.-r.», J. Sütiste «Maha rahu!», J. Kärneri «Inimene ristteel», kõik 1932; A. Alle «Karmid rütmid», 1934). Esitati sotsiaalseid kontraste, kuulutati luuletaja ja töörahva ühtekuuluvust. Järgmisil aastail tõusid ühisk-aluule tulipunkti rahvusv. teemad; kodumaine pol. ja vaimne surutis kajastub selles sümboolika vahendusel (J. Semperi «Tuuleratas», 1936, J. Barbaruse «Kalad kuival», 1937, jt.). Mitmeplaaniline on kujundilisus ka M. Underi kaemuslikus lüürikas («Kivi südamelt», 1935) ja uue luulepõlvkonna loomingus (B. Alveri «Tolm ja tuli», 1936; H. Talviku «Kohtupäev», 1937; K. Merilaasi «Maantee tuuled», 1938; B. Kangro, U. Masing, A. Sang, P. Viiding). Sellele põlvkonnale andis ühisnimetuse 1938 ilm. koondvalimik «Arbujad». Enamik nimetatuist debüteeris tugeva isikupäraga luuletajana; neid ühendab vaimse sõltumatuse väärtustamine. Kodanliku ajajärgu lõpuks saavutas e. luulekultuur tähelepandavalt kõrge taseme.

1920. a-te alguse proosas kerkis esiplaanile kannatava inimese teema, maailmapildi valuline teisenemine sõjas ja ühisk.-murranguis. Novellikirjanduses kujutatakse seda sünge fantastika vahendusel või ekspressionistliku teravdatusega (F. Tuglase «Raskuse vaim», 1920; A. Gailit). Ka real. põhikoega lühiproosas on sümbolismisugemeid ning ekspressionistlikku mõttearendust ja inimesekujutust (A. Kivika «Sookaelad», 1919; M. Metsanurk, P. Vallak). Romaanižanris käsitlesid traagilist resp. tragikoomilist inimsaatust A. H. Tammsaare («Kõrboja peremees», 1922) ja M. Metsanurk («Taavet Soovere elu ja surm», 1922). Eessaare Aadu «Linnupriid» (1922—23) tõi kirjandusse uue aine — kommunistliku partei võitluse; selle teosega sai alguse e. sotsial. realismi romaan. 1920. a-te keskel, kui eepiline suurvorm tõusis kirjanduses juhtkohale, mitmekesistusid teemad ja probleemid tunduvalt. Kirjandus arenes isikupärase, dem. ja rahvusliku alge ühendamise suunas. Ajajärgu parimad saavutused kuuluvad psühholoogiliselt ja filoscofiliselt rikastatud realismi valdkonda. Selle kõrval püsis palju viljeldavana pinnalisem olustikurealism, mis tõi rohkesti uut ainestikku ja teravaid päevaprobleeme. Argimuredega heitleva inimese kujutamise kõrvale sugenes olemise probleeme, nagu elu väljavaatetus, ummikutunne, eluhirm, mis tavaliselt lõpevad saatusele alistumisega. Realismi uut arenguastet, millele on tunnuslik inimloomuse süvauurimine ja dialektiline hindamine, esindab kõige ilmekamalt A. H. Tammsaare looming. Tema peateos «Tõde ja õigus» (5 kd., 1926—33) loob laiahaardelise üldistuse e. ühisk-a kujunemisest poolsaj-i jooksul ja rahvusliku iseloomu põhijoontest, annab filosoofilisel tasandil skeptilise ja humaanse kujutuse inimese eluvõitlusest. A. H. Tammsaare järgmistes romaanides («Elu ja armastus», 1934; «Ma armastasin sakslast», 1935; «Põrgupõhja uus Vanapagan», 1939) on tugevnenud ühisk-a-, rahvus- ning kultuurikriitiline alge ja komplitseerunud struktuur. M. Metsanurga teostes (rom-idiloogia «Valge pilv», 1925, ja «Punane tuul», 1928) on murranguaegade külaühisk-a panoraamne kujutus põimunud isiku kõlbelise enesetunnetuse probleemidega; kirjaniku meeliskangelane on vastuoluline inimene. Lihtsakoelisemalt, pinnalise optimismiga käsitlesid kaasaja maaelu A. Kivikas ja R. Roht. Kodanliku E. ajal ei olnud külaaine kirjanduses siiski nii ülekaalukas kui varasemail ajajärkudel. Palju, kuid keskpärasel tasemel kirjutati moraalikriitilisi teoseid väikekodanluse elust. O. Lutsu jutustused («Andrese elukäik», 1923; «Tagahoovis», 1933) kujutavad agulimiljööd ja selle värvikaid inimtüüpe. 1920. ja 1930. a-te vahetusel rohkenes töölisainestiku kasutamine. Kõige vaesemate ja rõhutumate kihtide eluolu kujutanud A. Jakobsoni («Vaeste-Patuste alev», 1927) ja R. Sirge («Rahu! Leiba! Maad!», 1929) realism piirneb naturalismiga. Rev. töölisklassi elukäsitus avaldub vahetuimalt J. Madariku (Lauristin) rom-s «Riigikukutajad» (1929), mis on kirjutatud E-s vanglas ja trükitud Leningradis. Proletaarse klassiteadlikkuse kujunemist jälgivad romaanides J. Kärner («Naine vaesest maailmast», 1930) ja R. Roht («Võitluse teel», 1933). A. Mälk tõi kirjandusse saare kaluriküla tugeva lokaalkoloriidiga kujutuse (rom. «Õitsev meri», 1935). 1930. a-te viljakaima romaanikirjaniku A. Jakobsoni teostes püsis esiplaanil sotsiaalolustikuline elukujutus. Kümnendi keskel hakati kirjanduslikult töötlema ajalooainest (M. Metsanurga «Ümera jõel», 1934; A. Mälk, K. A. Hindrey, E. Kippel). E. ajaloo murrangujärkude taaselustamine pakkus romaani jaoks palju uudset. Mitmes minevikuainelises teoses kajastub kaasaja probleeme, kohati ilmneb ka kodanliku ajalookäsituse mõju. Psühholoogiline romaan arenes eeskätt haritlasainese töötluses ja on mõnel määral freudismimõjuline. Selle peamisi teemasid on inimsuhete ebasiirus ja hoolimatus (J. Semperi «Armukadedus», 1934; E. Krusten jt.). Palju kirjutati noore haritlase vaevalisest eneseteostusest ja poolharitlase eluprobleemidest

J. Barbarus … meetriline … (1924). Kaas … ra

J. Kärner … kuu» (192… E. Viiralt

A. H. Tamm… «Tõde ja õ… (1926). Kaas…

M. Metsanurga… nane tuul» … Kaas: M. Lauri…

(L. Anveldi «Eluhirm», 1936; M. Raua «Turg», 1937; A. Jakobsoni «Uus inimene», 1938; A. Hint; R. Sirge; R. Morn, 1898—1978; P. Krusten). Psühholoogiline ainekäsitlus põimub enamasti ühiskondlikuga, mõningais teoseis ka filosoofilisega (K. Ristikivi «Tuli ja rauad», 1938). Real. kujutus rohkenes ka lühiproosas, enam kui romaanis rakendati selles tinglikke väljendusvahendeid. Ainus täielikult novellile pühendunud autor oli P. Vallak, kes käsitles eelistavalt argieluaineid. Tema teoseid ergastavad grotesk ja huumor, kummastav psühholoogiline sissevaade ning real. miljöökujutusega ühendatud muinasjutumotiiv («Lambavarga Näpsi lorijutte», 1938, jt.). A. Gailiti novellidest koosnevat rom-i «Toomas Nipernaadi» (1928) pingestab vastuolu argireaalsuse ja trotslik-romantilise ellusuhtumise vahel; see teos oli tollasest e. kirjandusest tõlgituimaid. Hingeelu süvavaatlejana tõusis esile K. A. Hindrey, teravakontuurilise detailirohke portreenovelliga paistis silma L. Kõuvits. Jõuline ühisk-akriitilisus on omane A. Jakobsoni ja M. Metsanurga lühiproosale. Novelli viljelesid ka K. Rumor (Ast), M. Jürna, J. Ruven jmt. Memuaarižanr lähenes ilukirjanduslikule proosale (O. Lutsu «Mälestusi», 13 kd., 1930—41; J. Kärner, R. Roht, J. Vahtra). F. Tuglase lapsepõlverom-i «Väike Illimar» (1937) värvindab humoristlik-groteskne stiliseering. Reisikirjeldus, mille olid algatanud J. Jürison (1832—99), E. Bornhöhe ja E. Vilde, arenes kunstiväärtuslikuks ilukirjanduse piiriliigiks (F. Tuglas, J. Semper jt.).

Näitekirjanduses jäi arengujoon nõrgemaks kui teistes kirjanduse põhiliikides, suur osa näidendeid sündis prosaistide ja luuletajate kõrvalharrastusena. 1920. a-te algupoolel viljeldi ekspressionistlikku rev-idraamat (A. Antson, M. Metsanurk). Silmapaistvaim ning viljakaim näitekirjanik oli H. Raudsepp, kes eriti oma külakomöödiate («Mikumärdi», 1929; «Vedelvorst», 1932) rahvalike karakterite ja sõnakoomikaga mõjutas oluliselt näitekirjandust. Filosoofilise koestikuga näidendid on piibliainelised või fantastilised (A. H. Tammsaare «Juudit», 1921, ja «Kuningal on kõrm», 1936; H. Raudsepa «Sinimandria», 1927). Võitleva humanismi põhimõte on saanud E. Tammlaane näid-s «Raudne kodu» (1938) dramaturgiliselt pineva kehastuse. 1930. a-il suurenes armastus- ja perekonnadraama osa (H. Wuolijoki «Niskamäe naised», 1936; A. Kallas, A. Jakobson). Koguselises ülekaalus olid kodanliku ajajärgu vältel vähenõudlikud olustikukomöödiad ja rahvatükid (A. Adson, A. Mälk, E. Vaigur, H. Visnapuu, J. Mettus, 1889—1945). Lavakirjanduses täitsid olulist kohta ka proosateoste dramatiseeringud. Lastekirjandust oli varemgi avaldatud (F. R. Kreutzwaldi, J. Kunderi ja E. Särgava rahvajututöötlusi, E. Enno ja K. E. Söödi lastelaulet, K. A. Hindrey, J. Lattiku (1878—1967) jmt. teoseid), kuid eriomaste tunnustega kirjandusharuks arenes see 1920.—30. a-il. Laste- ja noorsookirjandusele pühendus J. Parijõgi, kelle jutustuste aine pärineb tööliskeskkonnast («Semendivabrik», 1926). Mitmekülgne lastekirjanik J. Oengo (Oro) oli ühtlasi populaarseima lasteajakirja *«Laste Rõõm» toim. Kirjutati loomajutte (R. Roht, K. Ristikivi jmt.) ning lugusid laste seiklustest ja mängudest (R. Janno, M. Sillaots), kujutusse põimiti muinasjutulisi motiive (O. Lutsu «Nukitsamees», 1920; J. Jaik).

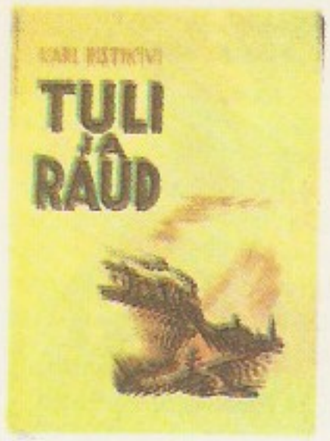
Kirjandussuhted Soome, Prantsusmaa, Skandinaavia ja Inglismaaga olid tihedad, kuigi enamasti ühepoolsed (e. kirjandust tõlgiti sellal vähe). 1927 asutati E-s rahvusv. kirjanike org-i PEN-klubi osk., mille bülletään «L'Estonie littéraire» (1930—39) hakkas tutvustama e. kirjandust välismaal. 1930. a-il avardusid sidemed vene nõuk. ja klassikalise kirjandusega (M. Gorki «Ema», M. Solohhovi «Vaikse Doni», F. Dostojevski «Kogutud teoste» jm. tõlgete avaldamine, kirjanike sagenevad külaskäigud NSV Liitu). Maailmakirjanduse paremikku tõlgiti kavakindlalt, selles on teeneid eriti E. Kirjanduse Seltsil. Kujunes rohkearvuline tõlkijaskond: M. Sillaots, A. Oras, A. Annist, A. Kurfeldt, A. Hanko (1879—1952), M. Pedajas (s. 1895), E. Raudsepp (1899—1947) jt. Oluline osa oli kirjanike (A. H. Tammsaare, F. Tuglase, J. Semperi, G. Suitsu, M. Underi jt.) tõlketegevusel. Avaldati suure väärtusega tõlkekirjandussarju: «Maailmakirjandus» (E. Kirjanduse Seltsi kirjastusel), «Nobeli laureaadid» (kirjastus *«Loodus»), «Põhjamaade romaane» (*E. Kirjastuse Kooperatiiv). Koos kirjastustegevuse suurenemisega hoogustus 1930. a-te lõpus ka kirjanduse levik.

Kirjanduskriitika saavutas 1920.—30. a-il professionaalse taseme. Kodanliku ajajärgu alguses, kui selles tegevuses oli suur osa kirjanikel endil, mitmekesistus kriitika žanridelt (kirjanduslik följeton ja paroodia, aforistlikud lühižanrid) ja stiililt. Kirjandusteadlased rikastasid kunstilisuse eritlust uute meetoditega. 1930. a-te elavalt väitlev kriitika tegeles eriti palju kirjanduse ja tegelikkuse suhetega, üldse loomemeetodi probleemidega. Dem. kirjandusliku mõtte peamine kajastaja oli «Looming», rohkesti avaldasid kriitikat ka «Eesti Kirjandus», 1930. a-il asut. ajakirjad *«Tänapäev», «Akadeemia» jmt. Diktatuuri kultuuripoliitikat toetas osa *«Varamu» autoreid. Ilmus arvustuste ja esseede kogumikke, millest kaalukaim on F. Tuglase «Kriitika» (8 kd., 1935—36). Kirjanduse ühisk. ülesannet toonitasid J. Kärner («Lehed tuulde», 2 kd., 1924—37), O. Urgart, N. Andresen ja H. Raudsepp, kunstispetsiifilisi küsimusi A. Oras, A. Aspel, H. Paukson (Parrest, 1904—56) ja D. Palgi. Kirjandusteaduslik töö jäi 1920. a-te keskpaigani endiselt väheste omaette tegutsevate entusiastide kõrvalharrastuseks. M. Kampmaa kirjutas lõpuni oma «Eesti kirjandusloo peajooned» (III—IV kd., 1923—36). V. Ridala kirjanduslool (3 kd., 1924—29) on subjektiivselt valgustatud materjalikogu väärtus. F. Tuglase monograafiais («Juhan Liiv», 1927; «Eesti Kirjameeste Selts», 1932) on põhjalikult käsitletud kultuuriloolist tausta. Kirjandusuurimise kui teadusliku distsipliini tekkimiseks loodi eeldused ja alus Tartu ülikoolis e. ja üldise kirjanduse õppetooli rajamisega 1919. Kodumaise kirjanduse ajaloo kõrval hakati seal õpetama ka poeetikat, kirjandusteooriat ja maailmakirjandust.

Ülikooli juurde 1924 asut. Akadeemiline Kirjandusühing andis välja oma toimetiste seeriat. G. Suits juhtis akadeemilist kirjandusteadust allikauurimise suunas. Vähem pöörati tähelepanu stiili- ja motiiviuurimisele (J. Semper, D. Palgi); mõnevõrra rakendati vaimuloolist meetodit. Eelistatav uurimisala oli rahvusliku liikumise aja kirjandus, eriti F. R. Kreutzwaldi tegevus ja looming (G. Suits, L. Raud (Tohver, 1903—84), M. Lepik, A. Palm, A. Annisti 3-osaline monograafia «Fr. R. Kreutzwaldi «Kalevipoeg»», 1934—44). Saavutusi ja avastusi lisandus ka vanima kirjanduse alalt.

NSV Liidus oli e. kirjanduselu peamine keskus Leningrad, kus a-st 1923 tegutses kirjastus *«Külvaja» ning ilmusid kirjandus- ja kultuuriajakirjad «Noored Kommunaarid» (1920—22), *«Oras» (1923—27) ja *«Leegid» (1927—36). Vanemate proletaarsete kirjanike H. Pöögelmanni, Eessaare Aadu, J. Lilienbachi ja V. Buki kõrvale tõusis noori: A. Rannaleet, A. Lukin, K. Trein (1900—37), O. Kullerkupp (1897—1943), Peno Alnovo (1902—38), V. Juhkum (1899—1934), P. Meisel (1901—37), A. Terijõe (1902—37); «Siberi Teataja» lisalehes «Uus Küla» (1926—30) avaldasid teoseid F. Kotta, H. Angervaks (E. Päll), L. Saarts (1907—37) jmt. 1926 asutati *E. Proletaarsete Kirjanikkude Assotsiatsioon. Nõukogulikud kirjandustraditsioonid ja esteetilised põhimõtted olid alles kujunemata, algajate autorite loominguline kasv kulges aegamööda. Poeetiliselt esileküündivaim on A. Rannaleedi looduslüürika («Õhtused külad», 1928).

• *Eesti nõukogude kirjandus.* 1940. a. suvel E-s toimunud sotsial. rev-i toetajate ja teostajate hulka kuulusid selle esimestest päevadest alates paljud dem. kirjanikud. J. Vares-Barbarus oli peaminister ja hiljem ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimees, J. Lauristin-Madarik ENSV RKN-i esimees. Partei- ja valitsusorganites ning kultuuriasutustes asusid tööle nt. J. Semper, N. Andresen, E. Päll, A. Jakobson, O. Urgart, M. Jürna, J. Kärner, J. Sütiste, A. Alle, E. Tammlaan, E. Kippel, A. Hint, E. Hiir ja R. Sirge. Erakirjastused natsionaliseeriti, asutati riiklik kirjastus *«Ilukirjandus ja Kunst». «Loomingu» kõrval hakkasid ilmuma mitmekülgsema sisuga kirjandus- ja kunstikuukiri *«Viisnurk» ning nädalaleht *«Sirp ja Vasar». Nii rmt-id kui ka perioodikat anti välja senisest palju suuremas tiraažis. Kriitika sõlmküsimuseks sai marksistliku esteetika ja sotsial. realismi põhimõtete selgitamine. Uuslooming kajastas äsjast ühisk. pööret ning selle tähtsust. — Suure Isamaasõja ajal jätkus ning tugevnes e. kirjanduse nõukogulik arenemine NSV Liidu tagalas, kuhu oli evakueerunud rohkesti kirjanikke ja kriitikuid; eriti luule alal ilmus ka uusi autoreid. Anti välja luule- ja novellikogusid, koguteoseid ja almanahhi *«Sõjasarv» (I—VI, 1943—44). 1943 peeti Moskvas e. nõuk. kirjanike I konverents (kongressi õigustega), kus asutati E. Nõuk. Kirjanike Liit (*Eesti NSV Kirjanike Liit). Kirjandus rakendus täielikult patriotismiidee, Suure Isamaasõja võitluste ning võidu teenistusse. Aktuaalseks sai patrioötiline klassikapärand. Mitme teose loomiseks andis tõuget Jüriöö ülestõusu 600. aastapäev. Palju ilmus rinde- ja tagalalehtedes luulet, raadio kaudu ning lendlehtedena jõudis seda ka E-sse. Okupeeritud E-s kirjanduselu kängus. Fašistliku terrori ohvrina hukkusid E. Tammlaan ja J. Ruven, vangistati J. Sütiste, A. Antson, R. Sirge jmt. Kirjandusorg-d nimetamisväärselt ei tegutsenud, kirjandusajakirjad lakkasid ilmumast. Anti välja koguteost



K. Ristikivi «Tuli raud» (1938) ümbris: E.

A. Jakobson «Tsitadellis» Kaas: V.

«Ammukaar» (I—II, 1942—43). Kirjandusloomingu väärtuslikumas osas säilisid dem. pärandi humanistlikud traditsioonid. Kuid ilmus ka teoseid, mis lähtusid natsionalistlikust ja Nõuk-vaenulikust seisukohast. Okupatsiooni lõpu poole, enamasti 1944. a. põgenesid fašistidega koos töötanud A. Kivikas, A. Adson, P. Krusten, A. Gailit ja H. Visnapuu. E-st lahkusid ka G. Suits, M. Under, K. Ristikivi, A. Mälk, B. Kangro jmt. (*väliseestlased).

Vabastatud ENSV-s taastati kirjastustegevus, hakkasid uuesti ilmuma «Sirp ja Vasar» ja «Looming». Kirjandusideoloogilise töö peamiseks sihiks sai sotsial. realismi meetodi juurutamine kogu kirjandusloomingusse. Sõjajärgse aastakümne kirjandus peegeldas sotsialismi ehitamise entusiasmi ning inimeste maailmavaate muutumist võitluses klassivaenlaste ja igandlike nähtuste vastu. Palju kirjutati ka sõja ja rahu aineil. Ühisk-pol. ja majanduselu olulisemaid suundumusi püüti kajastada võimalikult operatiivselt, seepärast sugenes ilukirjandusse rohkesti publitsistlik-illustratiivset. Uue loomingumeetodi omaksvõtmist soodustasid tihedad sidemed teiste NSV Liidu rahvaste kirjandustega; rahvuskirjanduslikust pärandist tugines e. sotsial. realism oma varasemas arengujärgus (sõja-aastail ning sõjajärgsel ajal) rahvusromantismile ja kriitilisele realismile. 1940. ja 1950. a-te vahetusel keerukaks muutunud välis- ja sisepol. olukorras moondus ideoloogiline kasvatustöö oma mõningais ilminguis administreerimiseks. Mitmeid kirjanikke süüdistati alusetult kodanlikus natsionalismis ja dekadentsis. Ka vulgaarsotsioloogiasse takerduv teoreetiline mõte avaldas negatiivset tagasimõju nii kirjanduskriitikale kui -loomingule. Kaasajaainelistes teostes võttis maad lihtsustav ja ilustav tegelikkusekujutus. 1950. a-te keskel, eriti pärast partei- ja ühisk-aelus leninlike normide taastamist, kujunes loominguliseks tööks soodne olukord. Kirjanike viljakus suurenes tunduvalt, elukujutus süvenes, temaatika avardus, žanripilt mitmekesistus. Elavnes ka esteetilis-teoreetiline mõtlemine. 1950. a-te kirjanduses olid juhtkohal inimese- ja rev-iteema, ühisk. murrangute mõtestamine rahva saatuse ja üksikisiku käekäigu vaatekohast. 1960. a-il tõusid tulipunkti kaasaja ühisk-kõlbelised ja psühholoogilised küsimused (uue põlvkonna väärtushinnangud ja enesetunnetus, elu ja inimene arenenud sotsialismi ühisk-s), sageli seostatuna ülemaailmsete probleemidega. Aktuaalseks jäi sõja ja rahu teema. Probleemide keerustudes mitmekesistusid kirjanduse kunstiline laad ja struktuur. Sellele avaldasid mõju ka rahvusliku ja nõuk. klassika eripalgelised kihistised ning kaasaja väliskirjanduse kunstilised kogemused. 1960. a-te II poolel hakati senisest rohkem rakendama tinglikke kujutusvahendeid; suurenes ka dokumentaalse ainese kasutamine. Isiku ja teda

Almanahh (Moskva, P. Luhtein

A. Hint «rand» I E. Okas

R. Sirge: «rahvas» P. Reeveer

ümbritseva tegelikkuse seoste kõrval kujutatakse inimest aegade seostes.

1940.—41. a. luule peateema on rev. pööre. Töörahva võimuletulekut tervitasid J. Sütiste (poeem «Maakera pöördub itta»), J. Kärner jpt. J. Barbarus, M. Raud, V. Adams ja A. Kaal mõtestasid luules lähiminevikku ja ergutasid loominguliseks uuestisünniks. Isiku enese ümberhindamist kajastavad M. Nurme ja K. Merilaasi lüürilised pihtimused. Sõja ajal tõusis luule kirjanduses esikohale. NSV Liidu tagalas anti välja J. Barbaruse «Relvastatud värsid», J. Semperi «Ei vaikida saa», J. Kärneri «Kodumaa käsk», M. Raua «Sõjasõna» (kõik 1943), J. Kärneri «Viha, ainult viha», E. Hiire «Võidule» ja A. Alle «Epigramme» (kõik 1944). Sõja-aastate loomingut sisaldavad D. Vaarandi («Põleva laotuse all», 1945), J. Smuuli («Karm noorus», 1946), M. Nurme, R. Parve, A. Kaalu ja P. Rummo esikogu. Sõjaaegse luule põhitaotlus oli sisendada vastupanuvaimu ja võiduveendumust. Kirjutati publitsistlikke võitlussekutseid, lüürilisi kodunägemusi, luuletusi Nõuk-maa rahvaelu-, linna- ja loodusmotiividel, kupleesid ja epigramme fašistide pihta, ballaade ja poeeme, viimaseid eriti saksavastase vabadusvõitluse ajaloo aineil. Okupeeritud E-s ilm. luules valitsevad äng ja surutis (M. Underi «Murelikku suuga», 1942; H. Talvik, B. Kangro). Rahva kannatusi, trotsi ja lootusi väljendab tundesügavalt B. Alver (poeem «Leib», 1942). J. Sütiste kogus «Umbsed päevad» (1945) on üksikisiku ja rahva ränka ajalookogemust käsitletud sotsial. humanismi lähtekohast. — Sõjajärgne luule on eelkõige ühisk-poliitiline. Ülistati töökust ja töörõõmu, Nõuk. rahvaste sõprust ja rahutahet, käsitleti sõja- ning rev-i-ajaloolist teemat, viljeldi imperialismivastast satiiri. Kirjutati palju lüroeepilisi teoseid (poeeme, ballaade, valme) ja rahvalike laulude tekste. Parimad saavutused pärinevad J. Smuulilt («Järvesuu poiste brigaad», 1948), D. Vaarandilt («Kohav rand», 1948) ja M. Raualt («Kaks astjat», 1946). Nende kõrval kujundasid luulepilti R. Parve, A. Kaal, M. Nurme, P. Rummo ja F. Kotta. 1950. a-te alguses kaldus luule deklaratiivsusse ja retoorikasse ning ahenes ka temaatiliselt, kümnendi keskel muutus suhe tegelikkusega taas vahetumaks ja elamuslikumaks. Luulesse ilmusid satiirilised (U. Lahe «Piimahambad», 1954) ja humoristlikud toonid (P. Rummo «Veerev kivi», 1955). Elustusid armastus- ning looduslüürika, poetiseeriti lihtsaid argielunähtusi (I. Kolla «Luuletused», 1957; M. Nurme «Juured mullas», 1957; D. Vaarandi «Unistaja aknal», 1959; E. Niidu «Maa on täis leidmist», 1961). Kodaniku- ja mõtteluule seos ning erk ajatunnetus iseloomustavad mitut värsirmt-t (J. Semperi «Kuidas elaksid?», R. Parve «Avatud värav», U. Lahe «Sinelitaskust seanahkse portfellini», J. Krossi «Söerikastaja», kõik 1958, A. Kaalepi «Aomaastikud», 1962). Küpsemasse loomejärku astusid F. Kotta, H. Angervaks, M. Veetamm, M. Kesamaa ja V. Beekman, juurde tulid P. Haavaoks, K. Kangur, A. Rummo, H. Suislepp, L. Hainsalu, T. Lehtmets ja H. Jürisson. Uudisloomingut hakkas ilmuma K. Merilaasilt («Rannapääsuke», 1962), A. Sangalt («Võileib suudlusega», 1963) ja B. Alverilt («Tähetund», 1966), nende luules avaldub humaanne kaasvastutus maailmas toimuva eest. Luulestruktuuris suurenesid 1950. a-te lõpust alates assotsiatiivsus ja kujundi tähenduslik koormus, ühes sellega poeetiline tervikliikkus ja üldistavus. Luulesse sulandati regivärsilise rahvalaulu tundetooni ja poeetilisi iseärasusi. Värsitehnikat rikastas vabavärsi ning antiik- ja idamaa luule värsimõõtude ja stroofivormide rakendamine. 1960. a-te luulele on iseloomulik kaemuserksus ja tugev lüüriline alge. See värvindab ka filosoofilist meditatsiooni ja publitsistlikku ajalaulu. Luule sotsiaalsus avaldub ennekõike kaasaja maailma ohusituatsiooni vahetus tunnetamises. Avardunud elutunde ja väljendusvahendite kooskõla andis silmapaistvaid tulemusi 1960. a-il debüteerinud luuletajate loomingus; sellesse kuuluvad P.-E. Rummo «Tule ikka mu rõõmude juurde» (1964) ja «Lumevalgus . . . lumepimedus» (1966), V. Luige «Taevaste tuul», A. Siia «Reporter värsikaameraga» ja A. Suumani «Krähmukirjad» (kõik 1966), J. Kaplinski «Tolmust ja värvidest» (1967), M. Traadi «Laternad udus» ja A. Alliksaare «Olematus võiks ju ka olemata olla» (mõlemad 1968), E. Vetemaa, R. Rimmeli, H. Runneli, L. Seppeli jmt. teosed. Oma isikupära arendades lõid väärtuslikku D. Vaarandi («Rannalageda leib», 1965), U. Laht, R. Parve, K. Merilaas, V. Beekman, J. Kross, M. Raud ja A. Kaal. 1960. a-te alguses muutusid ka luule suurvormid. Eepilise süžeega, autobiograafilise või dokumentaalse motiivistikuga poeemi kõrvale (P. Rummo «Proloog ja poeemid», 1963; H. Suislepp, P. Haavaoks, M. Kesamaa) ilmus lüürilise või publitsistliku põhikoega assotsiatiivne poeem (V. Beekmani «Ida-Euroopa valgus», 1963; J. Kross, M. Traat, R. Rimmel). A. Annist kirjutas lüroeepiliste rahvalaulude aineil regivärsilisi poeeme («Lauluema Mari», 1966).

1970.—80. a-te luules on täheldatud lüürilise mina süvenenud ja selginud enesetunnetust ning vastavalt sellele skeptilise mõtteluule ülekaalu romantilise tundeluule ja ekstravertse ühisk-aluule ees. Poetiseeritakse maailma ja põlvkondade järjepidevusseoseid, vaimseid väärtusi ning võitlust alistumise ja lootusetusega. Pms. kodu- ja keskkonnamotiivistikust lähtudes on arendatud patriotismiteemat, internatsionaalseid aineid toob avarduva geograafilise haardega rännuluule. Kujundivalikus on rohkenenud ambivalentsus ja allusioonid, mida ammutatakse põhil. e. kirjanduse ja kultuuri varasemaist kihtidest; intonatsioone ja rütme on õnnestunult laenatud uuemast rahvalaulust. Keelesse süüvimise tulemusena on meisterlikult kasutatud sõna tähenduslikke ja kõlalisi võimalusi. Uusima luule põhitoon on tõsine, kuid viljeldakse ka absurdi-, groteski ja paroodilist luulet. Žanridest kasut. sageli sonetti ja haikut, poeem on taandunud. Ühes mõtte- ja sõnatäpsusega on ausse tõusnud klassikaline vormi- ja värsidistsipliin. Kriitika ja lugejate tunnustuse on võitnud B. Alveri («Eluhelbed», 1971; «Lendav linn», 1979), K. Merilaasi («Antud ja võetud», 1981), D. Vaarandi («Tuule valgel», 1977), R. Parve («Õnnevalu», 1979), J. Viidingu (J. Üdi) («Selges eesti keeles», 1974; «Tänan ja palun», 1983), H. Runneli («Mõru ning mööduja», 1976), J. Kaplinski («Valge joon Võrumaa kohale», 1972), V. Luige («Rängast rõõmust», 1982), M. Raua, A. Alliksaare, V. Adamsi, M. Nurme, E. Niidu, E. Lättemäe, M. Traadi, A. Suumani, V. Beekmani, A. Siia, U. Lahe, A. Kaalepi, A. Ehini jmt. luuleteosed. 1970. a-il esikogu avaldanuist on hinnatud E. Mihkelsoni, V. Härmi (s. 1944), T. Liivi, J. Jõerüüti, D. Karevat ja M. Vallisood.

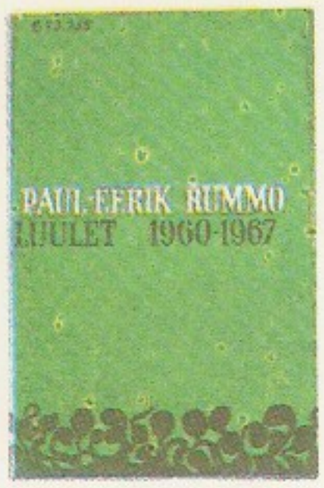
Proosakirjanduse nõukoguliku arengutee algust tähistavad A. Jakobsoni jt. novellid, mis kujutavad kodanliku E. klassivastuolude teravnemist ja haritlaskonna maailmavaatelist

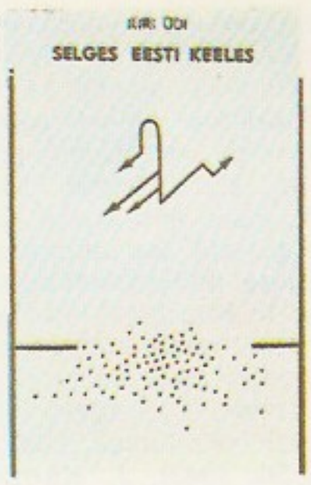
lahknemist, ning J. Madariku romaan «Vabariik» I (1941), mis valgustab töölisliikumise kaugemat minevikku. Rev-iaastal ilmus ka varem valminud teoseid, nt. K. Ristikivi «Võõras majas» (1940). Sõja-aastate novellistikas on esiplaanil nõuk. inimeste kangelaslikkus rindel, partisanivõitluses ja tagalatöös (A. Jakobsoni «Tules ja veres», 1942, ja «Hiiglaste tee», 1944; P. Keerdo, A. Hint). Okupeeritud E. proosatoodangu väärtuslikuma osa moodustavad varasema kirjanduse traditsioone jätkavad filosoofilise kallakuga isikuromaanid (A. Gailiti «Ekke Moor», 1941; A. Mälgu «Hea sadam», 1942; K. Ristikivi, K. A. Hindrey) ja F. Tuglase lüüriline lühiproosa, mis vahendab sõjaelamusi ning katastroofitunnet.

Sõjajärgse aja proosapilti kujundavad E. Männiku rindenovellid («Südamete proov», 1946) ning H. Leberechti («Valgus Koordis», 1949) jt. jutustused kollektiviseerimiseelse ja -aegse küla elust. Esimesed kaalukad romaanid (O. Toominga «Pruuni katku aastail», 1950; E. Krusten) peegeldavad lähimineviku sotsiaalset dramatismi. J. Smuul algatas publitsistlike novellide sarjas «Kirjad Sõgedate külast» (1955) dokumentaalse koega ilukirjandusliku proosa viljelemise. 1950. a-te rev-iajaloolises romaanis ühineb ajastupanoraami eepiline kujutus ilmekate karakteritega, milles rõhutatakse sotsiaalset aspekti (A. Hindi «Tuuline rand» I—II, 1951—54; E. Krusteni «Noorte südamed» I—II, 1954—56; R. Sirge «Maa ja rahvas», 1956; H. Leberechti «Vassarite paleed», 1960; J. Semper, E. Rängel, L. Vaher). 1960. a-te proosa probleemistiku tulipunktis olid kaasaja eetikapõhimõtted, väärtushinnangud ja elu mõtestamine, uute põlvkondade sotsialiseerumine ja eneseteostus. Süveneti inimese sisemaailma, isiksuse ja ühisk-a keerukaisse suhetesse, kusjuures pearõhk asetus indiviidi kaasvastutusele, tema osale ajajärgu, olude ja iseenda kujundamisel. Paljude romaanide keskmes on ühisk. murrangute ja vapustuste aja inimene (A. Hindi «Tuuline rand» III—IV, 1960—66; P. Kuusbergi «Enn Kalmu kaks mina», 1961, ja «Andres Lapeteuse juhtum», 1963; E. Krusteni «Nagu piisake meres», 1962; L. Prometi «Meesteta küla», 1962; A. Beekmani «Kaevupeegel», R. Kaugveri «Nelikümmend küünalt», H. Sergo «Põgenike laev», kõik 1966). Kaasajaainelisi romaane avaldasid V. Gross («Müüa pooleliolev individuaalelumaja», 1962), L. Metsar, V. Saar, E. Tennov ja V. Ilus. Stiililt ja žanrilt mitmepalgelises lühiproosas on rohkesti lüürilist värvingut; 1960. a-te lõpus hakati palju kasutama groteski- ja absurdivõtteid. Väikevormide peamised viljelejad on E. Krusten («Kevadet otsimas», 1960), L. Promet («Lamav tiiger», 1964), A. Valton («Rataste vahel», 1966; «Kaheksa jaapanlannat», 1968), M. Raud ja E. Maasik. E. proosas uudset lühiromaanižanri juurutasid E. Vetemaa («Monument», 1965; «Pillimees», 1967), M. Unt («Elu võimalikkusest kosmoses», 1967) ja M. Traat («Irdinimene», 1967).

1960. ja 1970. a-te vahetusel sai proosa põhiteemaks inimene kaasaegses kiirelt muutuvas maailmas. On tähtsustunud reaalsustunde-, otsustus- ja teovõime- ning humaansusprobleem. Nende eritlemisega ühenduses on veelgi tugevnenud inimeseuurimuslik alge. Püütakse tungida inimese põhiolemusse, psüühika varjatuimatesse kihtidesse. Sisemise tasakaalu otsinguil süvenetakse kaugema ajaloo ja lähimineviku kogemusse, nüüdisaja inimest ja ta elutunnetust kujundanud rahvuslike ja rahvusv. mõjutegurite kogumisse. Luuakse hoiatavaid mudeleid inimeste omavahelistest ning inimese ja keskkonna väärdunud suhetest. Väärtustatakse rahvatarkust ja selle edasikandjaid, kultuuriloomingut ja -loojaid. Uudseist kujutusvahendeist on silmapaistvaimad modelleeriv struktuur, sisemonoloog ja esseistlik aineesitus; proosakirjandusse on sugenenud filmikunsti mõjusid. Kandev osa uuenevas proosas kuulub juba varem tuntud kirjanikele, nagu M. Traat («Tants aurukatla ümber», 1971; «Karukell, kurvameelsuse rohi», 1982), J. Kross («Klio silma all», 1972; «Kolme katku vahel» I—IV, 1970—80; «Keisri hull», 1978), P. Kuusberg («Üks öö», 1972; «Vihmapiisad», 1976), A. Beekman («Vanad lapsed», 1972; «Viinakuu», 1975), J. Peegel («Ma langesin esimesel sõjasuvel», 1979), M. Unt («Mattias ja Kristiina», 1974; «Sügisball», 1979), A. Valton («Õukondlik mäng», 1972; «Mustamäe armastus», 1978), L. Meri («Virmaliste väraval», 1974; «Hõbevalge», 1976), J. Smuul («Muhu monoloogid. Polkovniku lesk», 1968), V. Saar («Ukuaru», 1969), L. Promet («Primavera», 1971), V. Beekman («Öölendurid», 1975), E. Rannet («Kivid ja leib», 1972), H. Kiik («Tondiöömaja», 1970), A. Hint («Oma saar. Paadelaid», 1977), L. Metsar («Keiser Julianus. Päevik», 1983), E. Krusten, U. Laht, E. Tennov, E. Vetemaa, V. Gross, V. Ilus, R. Kaugver ja E. Maasik. 1970.—80. a-il on esile tõusnud Ü. Tuulik («Sõja jalus», 1974), V. Vahing («Näitleja», 1976), R. Saluri («Mälu», 1972), T. Kallas («Eiseni tänav», 1979), M. Saat («Laanepüü», 1980), J. Tuulik («Meretagune asi», 1976), J. Kruusvall («Katkendeid elust», 1983), V. Luik («Seitsmes rahukevad», 1985), J. Jõerüüt, M. Mutt, T. Vint, K. Saaber, V. Lattik jpt.

Kirjandusliku publitsistika žanridest jätkati 1940. a-il memuaaride avaldamist (F. Tuglase «Esimene välisreis», 1945; M. Metsanurk, H. Raudsepp), millele on ka hilisemad kümnendid lisa toonud (J. Semperi «Matk minevikku» I, 1969; R. Parve, R. Majak, A. Vaarandi, F. Klement).. Biograafiažanri on arendanud E. Nirk («Kaanekukk», 1977) ja V. Heuer (s. 1928; «Meie Keres», 1977). Olukirjeldusega hakati katsetama vene nõuk. kirjanduse eeskujul (E. Rannet jt.). Kunstivõtteilt ja esteetiliselt tunnetuselt vaheldusrikkamaid, ka segažanrilisi vorme on viljelnud J. Peegel («Saaremaa motiive», 1964), A. Kaal («Kodunurga laastud» I—III, 1966—78), A. Saar, I. Sikemäe, H. Sergo, Ü. Tuulik, O. Kool (s. 1930), O. Tooming, R. Rimmel, L. Hainsalu ja I. Viiding (s. 1933). — 1950. a-te keskpaiku elustus reisikirjeldus, mille autorid (A. Kaal, V. Panso, L. Promet, R. Parve, M. Laosson (s. 1904), E. Niit, J. Kross, D. Vaarandi) pakuvad loetuga ja mõelduga täiendatud muljeid pms. välisturismimatkadelt. Rohkesti vahendatakse kultuuri- ja kirjanduselulist





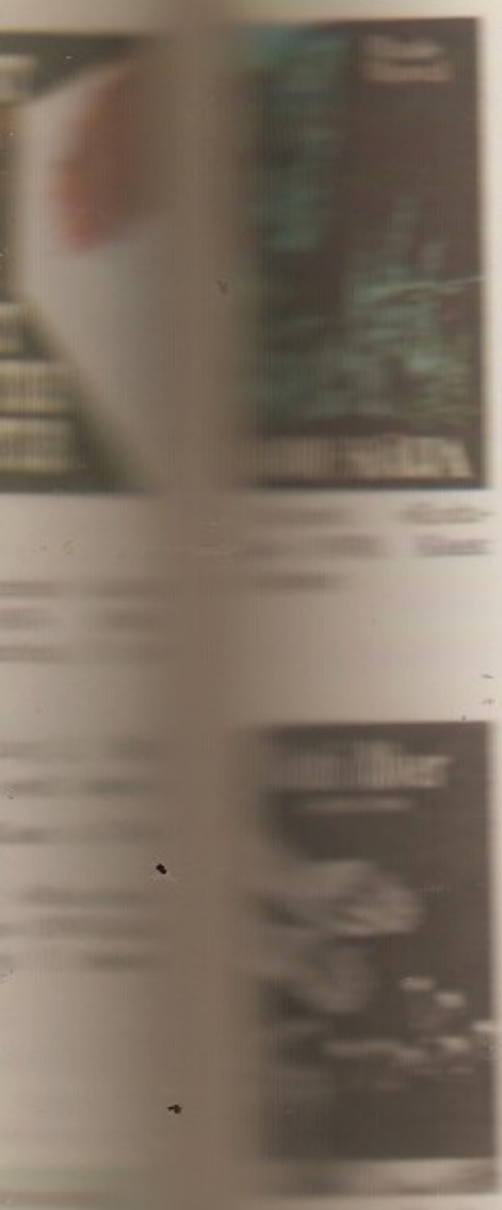
P.-E. Rum… 1960—19… Kaaneümbr… sing

J. Viiding … «Selges … (1974). Kaan…

M. Unt: «… torrattur» … neümbris: …

D. Vaaran… valgel» (19… ümbris: V. …

V. Luik: … 1962—19… Kaaneümbris: … dov

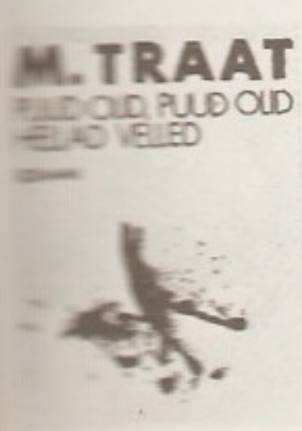


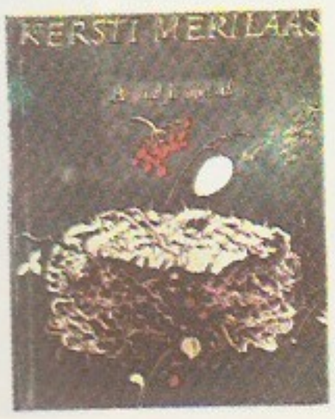
ainestikku. J. Smuuli reisipäevikuid «Jäine raamat» (1959, Lenini preemia 1961) ja «Jaapani meri, detsember» (1963) vääristavad heroilise otsimine argisest ning lüüriline mõtisklus. Tunnetustihedad on L. Mere («Tulemägede maale», 1964), R. Sirge («Meretaguste juures», 1968) ja V. Beekmani («Maakera kuklapoolel», 1977) teosed, mis jutustavad matkadest teistesse maailmajagudesse.

Nõuk. E. näitekirjanduse esikteos, M. Raua «Mõõk väravas» (1941) käsitleb kodanliku E. poliitvangide elu. Suure Isamaasõja ajal kirjutati lühinäidendeid ja dramatiseeringuid (P. Rummo, A. Lauter jt.) väeosades või kuuldemänguna raadios esitamiseks. Sõjajärgse tugeva eepilise kallakuga draama ülesehitus põhineb antagonistlike klasside ja leeride maailmavaatelisel konfliktil (A. Jakobsoni «Elu tsitadellis», 1946, ja «Võitlus», 1947) või individualismi ja kollektivismi kokkupõrkel (A. Hindi «Kuhu lähed, seltsimees direktor?», 1949; J. Semper). H. Raudsepa komöödiad naeruvääristavad minevikulist mõtteviisi. 1950. a-te II poolel sai keskseks täisväärtuslikku sihiteadliku elu teema. Draamateose kangelane on enamasti sisekonfliktiga inimene, kes pürsituatsiooni sattununa peab võtma seisukoha aktuaalsetes ühisk. ja kõlbelistes küsimustes. Ainestikult, kunstiomadustelt ja draamatehniliselt on 1950.—70. a-te näitekirjandus vaheldusrikas. Piineva intriigi ja jõuliste karakteritega klassikalise draamatüübi kõrvale (A. Jakobsoni «Vana tamm», 1955; E. Ranneti «Südamevalu», 1957, ja «Kadunud poeg», 1958; J. Smuuli «Lea», 1960) tuli kammerlikum, hajutatud intriigiga näidend (A. Liiverese «Uusaasta öö», 1958; E. Krusten). Komöödiaid viljelesid A. Liives («Viini postmark», 1964), E. Vetemaa («Püha Susanna ehk Meistrite kool», 1974), U. Laht, R. Parve, T. Kall (s. 1947) jmt. Suurenes huumori ja satiiri ning rahvalik-koomiliste tüüpide kasutamine (J. Smuuli «Kihnu Jõnn ehk Metskapten», 1965; M. Raud); 1970. a-te näitekirjandusele on tunnuslik tragikoomika. Loodi allegoorilis-sümboolseid (J. Smuuli «Enne kui saabuvad rahused», 1969; P.-E. Rummo «Tuhkatriinumäng», 1969; M. Unt, A. Kaalep, J. Kaplinski) ja rev-lajaloolisi mõttedraamasid (R. Parve «Ilmedus tähendab ööd», 1971; M. Unt, R. Saluri), psühholoogilis-sotsiaalseid (E. Vetemaa «Õhtusöök viiele», 1974; R. Saluri «Külalised», 1974; V. Vahing, K. Merilaas, L. Prometi) ja olustikulise põhikoega näidendeid (R. Kaugver; K. Süvalep, s. 1929). Rahvateatrite eripära silmas pidades on lavateoseid kirjutanud M. Talvest («Sookollid», 1954), P. Kilgas (s. 1920), E. Vaigur, A. Hint, J. Tuulik, A. Uustulnd (s. 1925) ja O. Kool. 1970. a-te II poole ja 1980. a-te alguse näitekirjanduses on täheldatud pöördumist publitsistliku laadi poole (M. Karusoo, O. Anton) ja rahvuse ajaloo eritlevat kujutamist (J. Kruusvall, V. Vahing, M. Kõiv). Märkimist väärib kirjanike töö libretistidena (J. Smuul, P. Rummo, J. Kross, A. Liives) ja filmistsenaristidena (A. Valton, M. Traat, M. Unt, P.-E. Rummo). Oma spetsiifikaga dramaatikaharuks on arenenud raadiokuuldemäng (A. Liives, R. Kaugver, V. Rähn (1923—84), J. Tuulik), edusamme teeb ka telenäidend (A. Vahemetsa, s. 1936).

Laštekirjandust viljelesid pärast sõda pms. R. Parve, F. Kotta, K. Merilaas, M. Kesamaa, A. Tigane ja L. Tigane. 1950.—80. a-il on lastekirjandus kasvanud laialdaseks oma autorkonnaga loomisalaks, arenedes ühelt poolt fantaasiaküllase mängulisuse, teiselt poolt tõsielulisuse ja dokumentaalsuse suunas. Kirjutatakse ka populaarteaduslikke rmt-id. Lastekirjanikena tegutsevad E. Niit («Rongisõit», 1957; «Triinu ja Taavi jutud», 1970; «Suur maalritöö», 1971), E. Raud («Roostevaba mõõk», 1957; «Sipsik», 1962; «Naksitrallid», 1972), J. Rannap («Viimane Valgesulg», 1967), H. Mänd, H. Pukk, R. Vaidlo (s. 1921), H. Väli, B. Kabur, V. Sõelsepp (s. 1923), H. Jõgisalu, H. Rammo (s. 1926), I. Maran, A. Pervik, J. Saar (s. 1929) ja T. Toomet (s. 1947); populaarsed on ka V. Beekmani, V. Luige, H. Runneli, P.-E. Rummo, R. Saluri, A. Vallikivi (Valton) jmt. lastermt-d ning V. Grossi («Ühe poisi suvi», 1956), S. Rannamaa («Kadri», 1959; «Kasuema», 1963), S. Truu (s. 1922) ja A. Põldmäe (s. 1944) noorsoojutustused.

Kirjandussuhteid NSV Liidu rahvastega asuti hoogsalt arendama 1940—41. Pärast sõda eestindati vene ja nõuk. klassika põhivara. 1950. a-ist on tõlkekirjanduse haare pidevalt avardunud. Kirjastus «Eesti Raamat» on välja andnud maailmaklassika sarju. 1957 asut. ««Loomingu» Raamatukogu» vahendab eeskätt tänapäeva nõuk. ja väliskirjanike teoseid. 1970. a-te lõpus moodustas tõlkekirjandus 55% e. keeles ilmuvast ilukirjandusest; tõlgitud oli 72 keelest, sh. otse 42 keelest. Proosat on eestindanud F. Tuglas, J. Semper («Dekameron»), G. Meri (Shakespeare), A. Kurfeldt, M. Sillaots, H. Sepamaa, K. Aben, A. Kurtna, O. Ojamaa, V. Raud (s. 1920), H. Rajandi, L. Remmelgas, L. Metsar, O. Jõgi, Otto Samma, A. Ravel, H. Lepik (1926—76), L.-M. Kask (s. 1928), E. Soosaar, T. Kokla (s. 1932), M. Loodus (s. 1937), J. Rähesoo (s. 1941), J. Talvet, A. Ehin jmt., luulet pms. B. Alver («Jevgeni Onegin»), A. Sang («Faust», Nekrassov), A. Annist («Kalevala», «Ilias», «Odüsseia»), M. Raud (Krõlov), J. Semper, A. Kaalep, J. Kross, D. Vaarandi, H. Rajamets, R. Sepp («Vanem Edda», «Nibelungide laul»), B. Kabur («Sassuuni Davith»), K. Kangur ja L. Seppel. E. kirjandus levib üle keelepiiride ennekõike venekeelses vahenduses (tõlkijad Liidia Toom, Leon Toom (1921—69), M. Kulišova (s. 1903), S. Semenenko (s. 1938) jt.). E. kirjanduse tutvustamiseks teistele NSV Liidu rahvastele ja sideme pidamiseks nende kirjanduseluga asutati 1965 Moskvas NSVL Kirjanike Liidu juhatuse juurde e. kirjanduse ühisk. nõukogu. Vene literaadid, nt. J. Surovtsev (s. 1931), A. Turkov (s. 1924) ja A. Botšarov (s. 1922), eritlevad ja arvustavad e. autorite loomingut. 1978. a-st ilmub ajakiri «Tallinn», mis avaldab pms. E-s elavate vene kirjanike teoseid ja tutvustab e. uudiskirjandust. Pidevalt ilmub e. klassikat ja uudisteoseid ka läti (J. Žīgurs, s. 1915; L. Kamara, 1934—83), leedu (E. Astramskas) ning üha sagedamini ukraina (O. Zavgorodni, s. 1940), gruusia jmt. NSV Liidu rahva keeles, samuti Euroopa sotsialismimaadel ja Soomes. E. romaane ja lastekirjandust on rohkesti tõlgi-



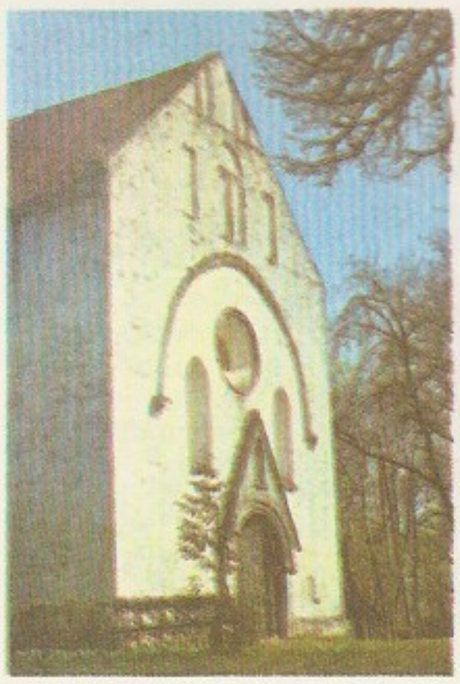


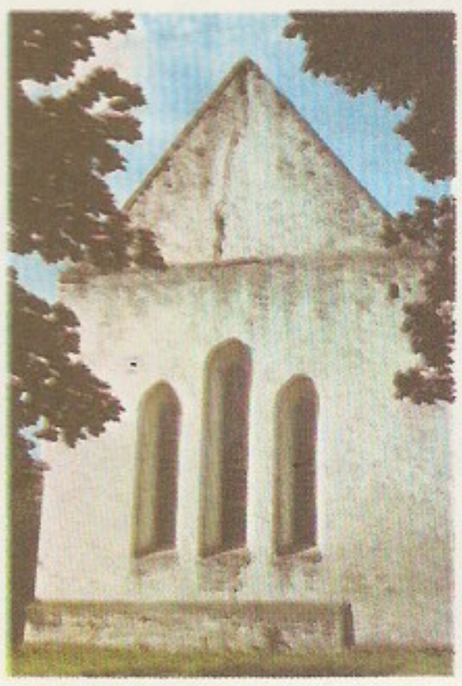
tud eriti 1970.—80. a-il, selles on teeneid ka kirjastusel «Perioodika». Kultuurivahetust elavdavad nõuk. rahvaste vastastikused kirjanduse ja kunsti päevad ning dekaadid, piirkondlikud ja üleliidulised konverentsid, tõlkijate seminarid, rahvusv. fennougristika-kongressid ja -sümpoosionid. — 1970 asutati lisaks ENSV riiklikule kirjandus-, kunsti- ja arhitektuurialasele preemiale kirjanduse aastapreemia (nimetati 1971 J. Smuuli nim. kirjanduse aastapreemiaks). 1971. a-st antakse F. Tuglase novelliauhinda, 1965—69 ja 1984. a-st Juhan Liivi luuleauhinda. Kirjanduspreemiaid annavad ka Vilde-nim., Tammsaare-nim. jmt. kolhoos.

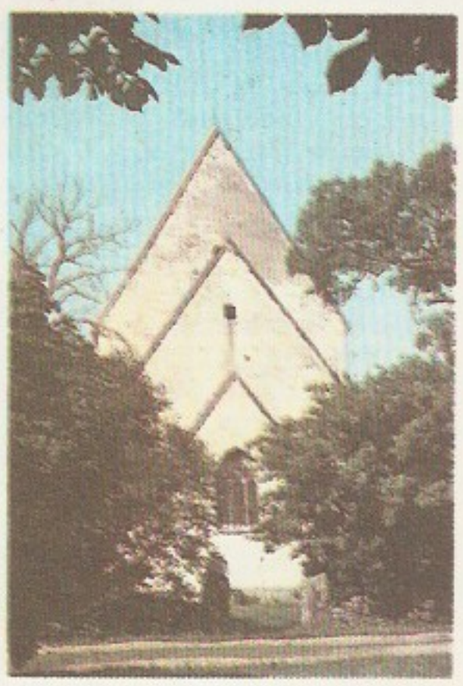
K i r j a n d u s k r i i t i k a s asuti 1940. a-il sihiteadlikult omandama marksistlikku esteetikat (K. Taev, N. Andresen, O. Urgart). E. nõuk. kirjandusteadus sai arenema hakata pärast sõda. 1950. a-te algupoole kirjanduskäsituses ilmnes vulgaarsotsioloogilist tendentslikkust, millest kümnendi lõpuks oli üldiselt vabanetud. Sealtpeale on kirjandusteaduse metodoloogia rikastunud, kriitika tase tõusnud ja vormid mitmekesistunud. Eriteadlased on koondunud põhil. ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-i ja TRÜ-sse, uurimisbaas on ENSV TA F. R. Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseum. Kriitikute ja kirjandusteadlaste avaldamisvõimalusi on avardanud 1958 asut. ajakiri «Keel ja Kirjandus». Kirjandusmuuseumi jätkväljaandena ilmub 1958. a-st uurimuste ja materjalide kogumik «Paar sammukest eesti kirjanduse uurimise teed». Pidevalt avaldatakse kirjandusteaduslikke käsitlusi TRÜ toimetistes (alustatud 1893). Kirjandusteadlaste ühistööna on valminud 4 kd. akadeemilist «Eesti kirjanduse ajalugu» (1965—84). Tekstoloogia ja publitseerimise tähtsamaid saavutusi on «Kalevipoja» teaduslik väljaanne (I—II, 1961—63), «Fr. R. Kreutzwaldi kirjavahetus» (I—VI, 1953—79), L. Koidula «Luuletused» (1969) ja A. H. Tammsaare «Kogutud teosed» (a-st 1978). Peale mahukate monograafiate avaldatakse rohkesti lühiuurimuste ja kriitikavalimikke ning koguteoseid, 1959. a-st ilmub lühimonograafiate sari «Eesti kirjamehi». Vanema kirjanduse eriteadlastest on viljakalt töötanud V. Alttoa, A. Annist, L. Anvelt, M. Lepik, E. Nirk, A. Palm, R. Põldmäe, A. Undla-Põldmäe ja A. Vinkel. 20. saj. kirjandust on käsitlenud (ka teoreetilise rõhuasetusega) pms. N. Andresen, A. Eelmäe (s. 1931), E. Ertis, M. Kalda, R. Krusten (s. 1934), O. Kruus, K. Kääri (1921—82), P. Lias (s. 1940), T. Liiv, K. Muru, M. Mäger, S. Nagelmaa (s. 1929), H. Peep, H. Puhvel, E. Päll, H. Siimisker, E. Siirak, E. Sõgel, E. Säärits (s. 1914), Ü. Tonts ja R. Veidemann (s. 1946). Kirjandusteadust ja -kriitikat on mõjutanud strukturaal-semiootiline uurimissuund (J. Lotman); värsiehituse uurimises on rakendatud matemaatika- ja statistikameetodeid (J. Põldmäe). Uuritakse kirjandussuhteid ja -kontakte (S. Issakov, N. Bassel). Paljud eelmainitud ning O. Jõgi, M. Jõgi (s. 1947), K. Kurg (s. 1942), A. Langemets (s. 1948), E. Mallene (s. 1933), L. Priimägi (s. 1954), L. Remmelgas, J. Sang (s. 1950), A. Tamm (s. 1931), O. Utt jmt. on tegutsenud kirjanduskriitikuina. Kirjanikest on kriitikat ja esseed viljelnud P. Viiding, R. Sirge, D. Vaarandi, P. Kuusberg, P. Rummo, R. Parve, J. Kross, A. Kaalep, V. Gross, U. Laht, H. Runnel, P.-E. Rummo, J. Kaplinski, T. Kallas, H.-K. Hellat ja M. Mutt.

B: V. Alttoa. *Eesti kriitika 19. sajandil.* Tln., 1977; *Eesti kirjanduse ajalugu,* 1.—4. kd. Tln., 1965—1984; *Eesti kirjanduse biograafiline leksikon.* Tln., 1975; M. Kampmaa. *Eesti kirjandusloo peajooned,* 1.—4. kd. Tln., 1923—1938; P. Lias. *Eesti nõukogude romaan.* Tln., 1985; E. Nirk. *Eesti kirjandus.* Tln., 1983; E. Nirk. *Kreutzwald ja eesti rahvusliku kirjanduse algus.* Tln., 1968; G. Suits, M. Lepik. *Eesti kirjandusajalugu tekstides.* Trt., 1932; F. Tuglas. *Lühike eesti kirjanduslugu.* Trt., 1936; A. Vinkel. *Eesti rahvaraamat.* Tln., 1966; Н. Бассель. *Писатели Советской Эстонии. Биобиблиографический словарь.* Таллин, 1984; E. Nirk. *Estonian literature.* Tln., 1970.

ARHITEKTUUR. • *13. saj-ni.* Kiviaja kalastajate ja küttijate asulad paiknesid veekogude ääres. Ehitati pms. puidust, seda töödeldi kivikirveste ja -talbadega. Elamu oli ümara või nelinurkse põhiplaaniga koda, mille okstest või mättaist seinad ja tohust või loomanahkadest katus toetusid lattsõrestikule; elamus oli kividest laotud leease. Arvat. ehitati juba nooremal kiviajal ka püstpalkelamuid. Asustuse paiksemaks muutudes hakati pronksiaja lõpus kõrgemaile kohtadele ehitama taraga kindlustatud asulaid (Asva, Iru). Alates esimestest sajtest m. a. j. elati küla tüüpi asulais, elamud olid enamasti raudkirve abil ehit. nelinurksed puithooned. I a-tuh. II poolel rajati kesksete asulate juurde väikesi, keskm. 1000 m² suuruse õuega linnuseid (Peedu, Rõuge). Need ehitati hrl. neemikule või seljakule ning eraldati selle muust osast kraavi ja 2—3 m kõrguse valliga. Vall laoti Põhja- ja Lääne-E-s paeplaa-

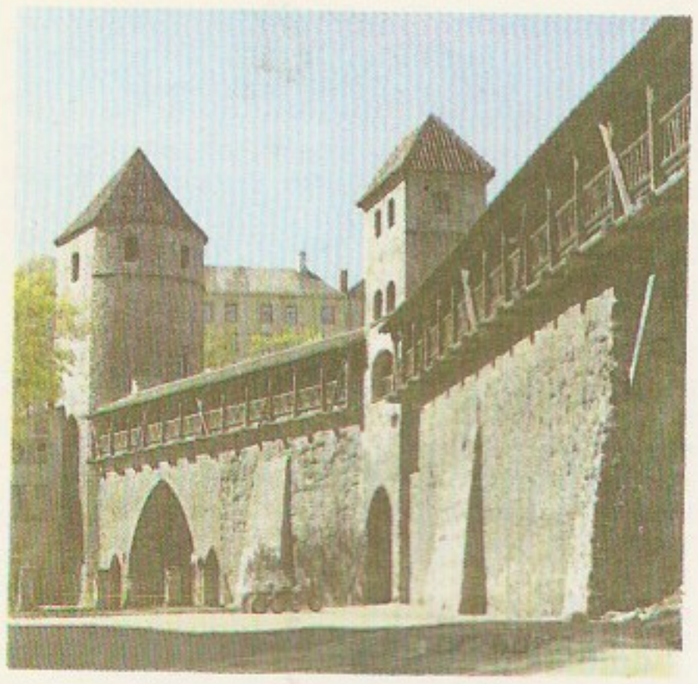






tüdest kuivmüüritisena, Lõuna-E-s kuhjati see mätaste, palkide ja hagudega segatud liivast. Valli siseküljel olid lamedakatuselised palkidest kaitsetarandid, õuel elu- ja majapidamishooned. Ka linnuse juures olev asula oli tihedasti hoonestatud ja võis olla taraga ümbritsetud. Kohati ehitati palkkindlustusi ka veekogudele (Valgjärv). Elati enamasti endiselt külas. III a-tuh. algussaj-te suured, mitmehektarise õuega, laialdasemat ümbruskonda kaitsvad linnused kindlustati tugevasti (Valjala, Varbola): neid ümbritses kuni 10 m kõrgune mullast ja kividest ringvall, mille peal oli püsttara ja turnitaolisi rajatisi. Tähtsaid teesõlmi kaitsvate linnuste juurde tekkisid kaubitsemiskohad (Tallinn, Tartu, Otepää). Ka väiksemad kantsid olid II a-tuh. hästi kindlustatud (Lõhavere). Tõenäoselt olid tollal kujunemas hilisemale E. asustusele iseloomulik külatüübistik ja *talu-ehitiste paigutus. Põhiline elamu oli lihtsa kamsahjuga köetav *suitsutuba. Omapäraseid *kivikalmeid olid e. hõimud hakanud rajama juba I a-tuh. e. m. a.

*E. *13. saj. lõppveerandist 16. saj. algveerandini — gootika.* Kui E. ala oli 13. saj. I veerandil vallutatud, said siin valdavaks sakraal- ja linnuseehitus, milleks hakati kasutama seni vähe tarvitatud kivi (paasi, põllukivi) ning uusi ehitusmaterjale (tellist, lupja) ja -tarindeid (luhimõrdiga seotud müüri, kaart, võlvi). 13. saj-ni pärinesid ehitusmeistrid pms. Saksamaalt ja Skandinaaviast. Eelkõige sealseist hilisromaani ja gooti eeskujudest lähtudes kujunesid E-s kohalikud ehitustavad ja ehituskunstipiirkonnad. 13. saj. II veerandist lõppveerandini kestis romaani ja gooti stiili siirdejärk, saj-ivahetuse paiku valitses kõrggootika ja 14. saj. II veerandist 16. saj. I veerandini hilisgootika, mille ajal eriti Tallinnas ja Tartus oli E. keskaja ehituskunsti õitseng. — Linnusetüüpidest oli 13. saj. tavalisim looduseeldustega mugandatud vaba kavatisega kaitseehitis (Otepää, Lihula). Tornlinnuseid ehitati 13.—14. saj. ka pidevaks elamiseks (Paide, arvat. ka Tallinna ja Narva linnuse algkavatis), 15.—16. saj. rajati neid väravakaitseks ja väikesteks läänilinnustēks (Vao, Kiiu). Oli ka nelinurkse põhiplaaniga ringmüürlinnuseid ehk *kastelle (*Tallinna ordulinnus, Kuressaare ja Põltsamaa linnuse algkavatis). 13. saj. lõppveerandil ja 14. saj. ehitati Saksa Ordu linnustele iseloomulikke *konvendihooneid (Viljandis, Pärnus, Tallinnas, Narvas, Põltsamaal, Kuressaares). 15. saj., tulirelvade kiire arengu ajal, muudeti paljud linnused suurteks ringmüüriga laagerkastellideks (Laiuse, Vastseliina, Kirumpää, Tallinn, Kuressaare, Haapsalu). 16. saj. kuulus E. ala üldisse kaitsesüsteemi u. 50 linnust, 2 tugevat linnuskloostrit (Kärkna ja Padise), üle 20 kaitsekiriku ja 6 ringmüüriga linna (Tallinn, Tartu, Pärnu, Narva, Viljandi ja Haapsalu). 15. saj. mõjutas siinne linnusearhitektuur märkimisväärselt Soome ja Skandinaavia linnuseehitust. — Esimesed kirikud ehitati 13. saj. II veerandil puust (erandlikult kivist, nt. Valjalas). Aja jooksul asendati need kivihoonetega, hrl. 1- või 3-lööviliste kodakirikute ja harva, pms. linnades, basiilikatega. Vanima stiiliühtse rühma moodustavad 13. saj. II poolel Saare- ja Läänemaale ehit. kivikirikud: 1-lööpvilised, tornita, kuppeljate ristroidvõlvidega, rikkaliku raidkaunistuse ja mõnel juhul redupaigaks kohandatud võlvipealsega hooned, mis järgivad kaudselt Vestfaali, Saksimaa ja Alam-Reinimaa eeskuju. Vanimad on hilisromaani sugemetega Valjala kirik, Haapsalu kirik ja Pöide algkirik, süvenevat gooti stiili esindavad Karuse, Hanila, Kihelkonna, Kaarma, Ridala, Lääne-Nigula, Mihkli ja Kullamaa kirik, tõenäoselt 13. saj. lõppveerandil, hiljemalt 14. saj. alguses valminud Muhu, Karja, Pöide ja (Muhu kiriku järgi ehit.) Pühalepa kirik ning Püha kiriku koor. 1-lööpvihisi kirikuid ehitati Lääne-E-s ka hilisgooti ajal, 16. saj-ni (Märjamaal, Kirblas, Martnas, Pärnu-Jaagupis, Noarootsis). Teise vana kirikute rühma moodustavad alates 13. saj. keskpaigast Kesk-E-s ehit., Vestfaali ja osalt Gotlandi eeskujust lähtuvad suured, kõrge läänetorniga ja laia 3-lööpvilise pikihoonega kodakirikud. Algul oli neil võlvitud ainult kitsam nelinurkne kooriruum, 13. saj.



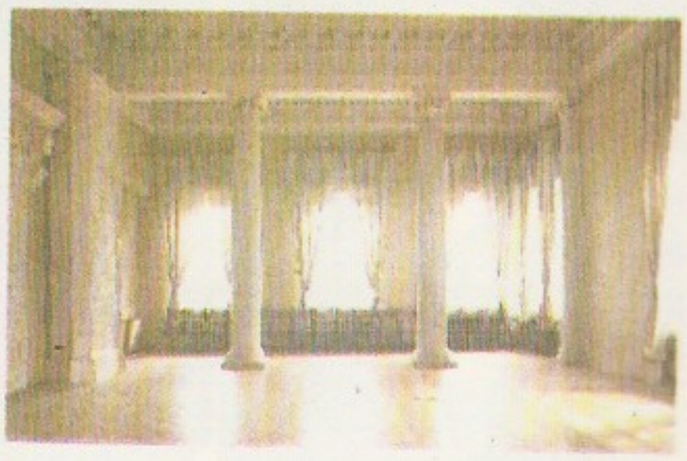
viimasel kolmandikul ja 14. saj. algupoolel võlviti ka pikihoone. Pikihoone kuplitaolised servjoonvõlvid toetuvad saledaile ümarsambaile ja seinakonsoolidele (Ambla, Koeru, Järva-Peetri, Suure-Jaani, Pilistvere ja Türi kirikus). Kolmanda rühma — Põhja-E. — vanimad kirikud on 13. saj. Tallinnas rajatud toomkirik ning Niguliste, Oleviste ja Pühavaimu kirik. Pühavaimu kirik ja Mihkli kirik said 14. saj. II poolel lõpliku kuju. Eriti mõjusaks kujunes Tallinna kirikuarhitektuur 15. saj., kui valmisid dominiiklaste ja birgitlaste kodakirikulise ruumilahendusega kloostrikirik ning muudeti basiilikaks Niguliste, Oleviste ja toomkirik. Tallinna ehituskunsti omapära — 4- või 8-tahulised piilarid, tugevad vööndkaared, lihtsavormilised konsoolid, servjoonvõlvid või tähtvõlvid, hulknurkse ristlõikega viilutorn, astmeliseks liigendatud raidportaal jms. — on mõneti mõjutanud Harjumaa omapäraseid viilutorniga kirikuid (Keila, Jõelähtme, Kuusalu, Padise, Risti). Eriti on Tallinna mõju märgata 15. saj. ehit. Virumaa kirikuis (Rakvere (võlvid 17. saj.), Viru-Jaagupi, Haljala, Kadrina, Väike-Maarja). Põhiplaanilt sarnaneb enamik Virumaa kirikuid siiski Kesk-E. omadega (erandid Jõhvi ja Lüganuse kirik ning Viru-Nigula Maarja kabel). Neljandas, suhteliselt ühtses Lõuna-E. kirikute rühmas valitses Lääne-, Kesk- ja Põhja-Euroopa mõjuline tellisarhitektuur. Selle keskused olid Pärnu, Viljandi ja eriti Tartu. *Tartu toomkiriku I ehitusjärk lõppes arvat. 13. saj. lõpus; 14. saj. ehitati kirik basiilikaks ja lisati 3-lööviline kodakirikuline koor, 15. saj. püstitati linnuslik tornidega läänefassaad. 14. saj. I poolel ehitati basiilikana Tartu *Jaani kirik, mille terrakotaplastika on nii vormilt kui hulgalt E-s erandlik. Tartu kirikuile on iseloomulik petiktrifoorium (*trifoorium). *Nõo kiriku eeskujul ehitati 3-lööviliisi pikihoonest kitsama nelinurkse kooriga kodakirikuid mujalgi Lõuna-E-s (Paistus, Tarvastus, Helmes); hiljem, 15. saj., tehti kesklöövi külglöövidest laiem, kaeti koor hrl. tähtvõlviga ja kaunistati läänefassaad petiknišši-dega (Rannus, Karulas, Puhjas, Põlvas). Maakirikuist on erandlikult basiilika Urvaste kirik. — Jõukais kaubalinnades, eriti Tallinnas ja Tartus, püstitati peale linnuse- ja sakraalehiitiste kivist ühisk. hooneid, elamuid, aitu ja veskeid. Silmapaistvail hooneil — *Tallinna raekojal (1404), Suurgildi (võlvitud 1410) ja Oleviste Gildi hoonel (1422) — on 2-lööviline saal, hulknurkse ristlõikega piilarid ja lihtsad konsoolid. Tallinna ehitusmeistrid Andreas Kulpsuu, Ghercke, Hans Kotke ja Pirita kloostri kavandaja Heinrich Swalberg (Swalbart) kujundasid 15. saj. eripärase hilisgootilise ehituslaadi, mida iseloomustavad monumentaalne lihtsus, suured liigendamata seinapinnad ja astmelised raidportaalid. Ehisraidvormidega rõhutati olulisimaid tarinduselemente (vööndkaari, konsoole, kapiteele, portaale). Tavaline elamu, eriti Tallinnas, oli otsapidi tänava ääres asetsev viilmaja, mille põhiruumid olid suure mantelkorstenköögiga eeskoda (*diele*) ja väiksem, kuuma õhuga köetav elutuba (*dörnse*); ruumikat keldrit ja katusekorruseid kasutati laoruumidena. Tallinna gootika kunstiline mõju ei piirdunud Põhja-E. paekivialaga, vaid ulatus paiguti ka Rootsi, Soome ja Novgorodi.

• *U. 16. saj. II veerandist 1630. a-teni — renessanss.* Renessanss hakkas avalduma u. 1520, hilisgootika elujõulisuse pärast esmalt üksnes dekooris, eriti raidkivikujunduses ja maalinguis, hiljem siiski ka arhitektuuris. Eeskuju saadi Madalmaade ja Rootsi, kohati Poola kunstist. Rajati uut tüüpi, madalaid ja massiivseid muldkindlustusi (Narva ja Tallinna bastio-

Tallinna [illegible] linnamüür [illegible]

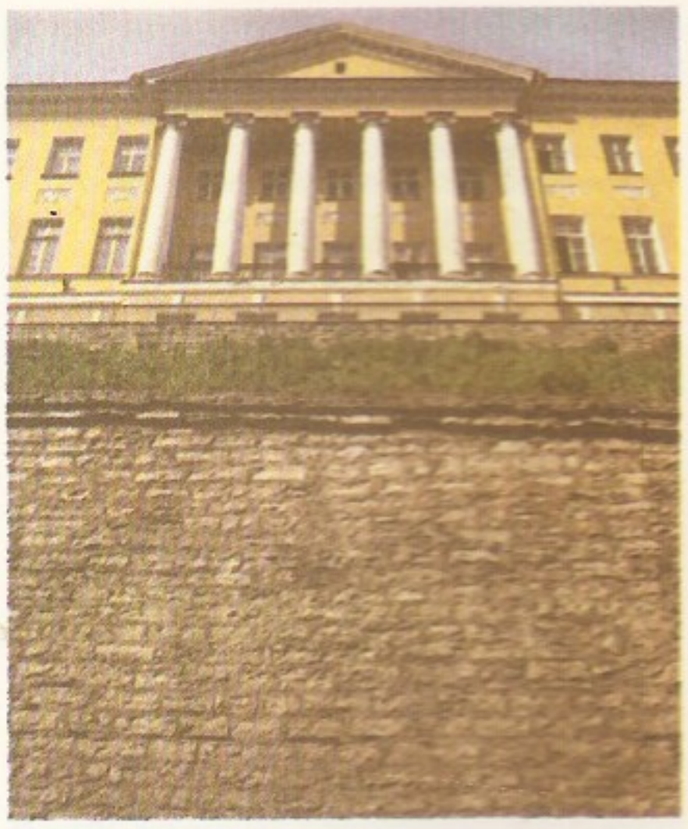
Tallinna [illegible] lar (15. sa[illegible]

Niguliste [illegible] lööv (15. sa[illegible]



Saue mõisa[illegible] (1780. a-d)

Riisipere mõisa[illegible] saal (1822)



HOIUKASSA s CBEPKACCA

nid). Linnapilti ilmus rõdudega tornikiivreid (nt. Tallinna raekojal, 1627—28, meister G. Graff). Edenes profaanarhitektuur. Uut tüüpi elamu rõhtsa liigendusega ning ärklite ja rõdudega lai fassaad asetseb tänava pool (Narva elamud, hävinud; Tallinna raeapteek, 1550). Traditsioonipäraste suurte 2-lööviliste saalide võlvid ehitati uues proportsioonis: madalad ja kuplitaolised (nt. Uue seegi hoones Tallinnas Rataskaevu t.). Dekoor irdus konstruktsioonist ja iseseisvus (portreemedaljonid, allegooriatega tahvlid). Nii fassaade (Mustpeade Vennaskonna hoone, 1597, A. Pasger) kui ka siseruume kaunistati Madalmaade (C. Florise) laadis. Portaalile, etikukividele, konsoolidele vm. paigutati hoone omaniku vapp või peremärk. Renessansiajast pärinevad vanimad säilinud ehitusprojektid.

• *U. 1630. a-ist 1780. a-teni — barokk.* 17. saj. keskendus arhitektuurilooming linnadesse, eriti Narva, kus ehitati Hollandi vanaklassitsismi päraseid hooneid (raekoda, 1671, J. Teuffel). Lihtsad, hiljem pilasterliigendusega fassaadid, mille keskel oli raidkaunistustega portaal, liitsid arhitektuuri ja skulptuuri tervikuks, mida tuntakse Narva barokina. Ka teistes linnades sugenes omalaadset barokkarhitektuuri (Pärnu elamud ja kaubaaidad; Kuressaare raekoda, 1670). Oluliselt muutus elamute sisekujundus: eluruumideks võeti ka teine korrus, aknaid suurendati, lagesid, uksi jm. kaeti maalingutega. Kirikuile ehitati barokseid kabeleid ja eeskodasid. Rootsi kindlusemeistrite (E. Dahlberg; P. von Essen, 1631—99) projektide järgi valmis Tallinnas, Tartus ja Kuressaares võimsaid kaitserajatisi (S. de Vaubani süsteemis). Tallinnas, Narvas ja Pärnus ehitati linnaväravaid. Mõisahooned olid väikesed kahhelahjudega puumajad, keskel mantelkorstenköök; see hoonetüüp jäi kauaks püsima ning levis ka linnadesse. — 18. saj. arhitektuuri mõjutas E. ühendamine Vene riigiga. Kadusid Hollandi vanaklassitsismi kajad, tavapärased materjalid, tehnikad ja ehituslaad. Hoonete välimus mitmekesistus (risaliidid, tiivad, murdkelpkatus, terrassid, balustraadid), võeti tarvitusele uudseid materjale (stukk, kunstmarmor, tellis ka Põhja-E-s), eelistati uut dekoori (paelornamenti, orvandit). Kõige selgemini ilmneb uudset aadli-, eelkõige õukonnaehitistes (*Kadrioru loss). 18. saj. eripära oli looduse ja ehitise seostamine, eelkõige mõisaarhitektuuris (Saare, Palmse, Hiiu-Suuremõisa). Linnaelamuid hakati ehitama barokse põhiplaani kohaselt (keskvestibüül, anfilaad jms.). Jõudsasti kasvasid eeslinnad, väikeste puuelamute kõrvale ilmus puukirikuid ja suuri hoonestuid (sõjaväeehitised). Sakraalarhitektuuri lisandus kaks hoonetüüpi: saalkirik ja ristikujulise põhiplaaniga kirik. Hilisbarokk — rokokoo — väljendus pms. ruumikujunduses, dekooris ja mööblis. E. parim rokokookunsti näide — Põltsamaa lossi sisekujundus — hävis II maailmasõjas.

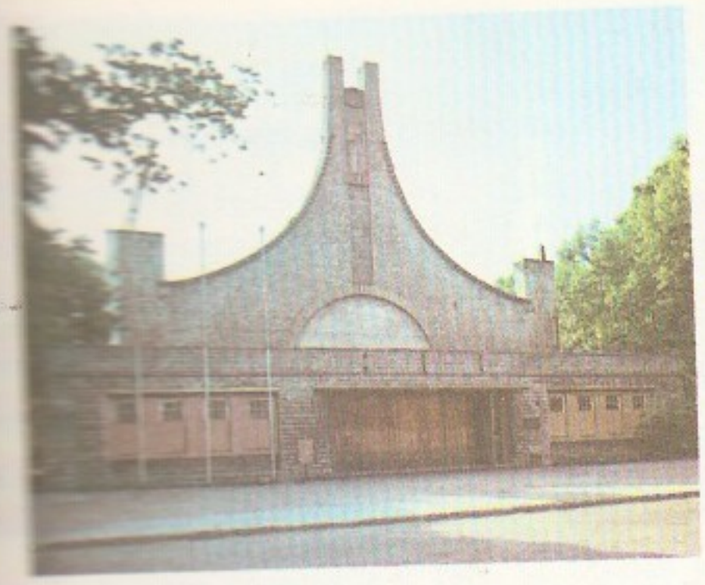
• *1780. a-ist 1840. a-teni — klassitsism.* Klassitsismi algust tähistab Eestimaa kub-uvalitsuse hoone (Toompea linnuse platsipoolse tiiva, 1773, J. Schultz) sisekujundus. 18. saj. lõpus püüti riigi ehitistes matkida vene arhitektuuri, tsiviilehitust mõjutas Põhja-Saksa ehituskunst. Tallinnas said Toompea ja mitu all-linna tänavat varaklassitsistliku ilme: gooti viiluteravikud muudeti astmik- või kolmnurkfrontooniga varaklassitsistlikeks fassaadideks, tänavaseina ilmusid suured beletaažiga hooned. Tartus, millest suur osa oli 1775 tulekahjus hävinud, ehitati dekoorirohke fassaadi ja esinduslike ruumidega hooneid (raekoda, 1789, J. H. B. Walter; raekoja esise platsi hooned) ja Kivisild

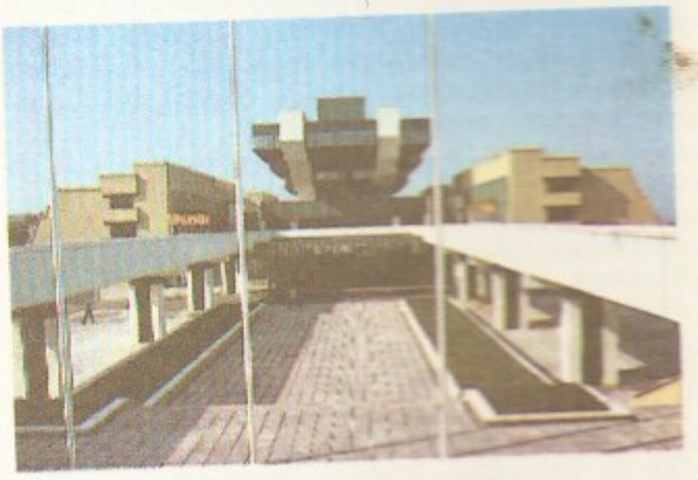
Palmse [illegible] (17.—19. sa[illegible]

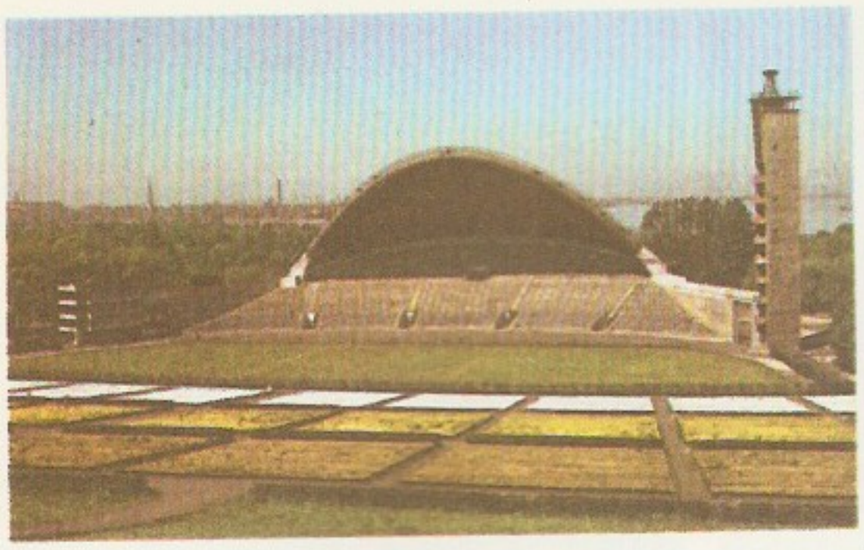
(1775—84, arh. J. Zaklowsky, hävinud). Kujunes Kuressaare, Haapsalu jmt. linna omapära; uus Võru linn sai korrapärase tänavastiku. Mõisaarhitektuuri tõi klassitsism ansamblilisuse jpm. kunstipärast (Saue, Roosna-Alliku ja Äsmäe mõisa sisekujundus, Lohu ja Norra mõisa seinamaalingud). Kõrgklassitsismi aja ehituspõhimõtteid väljendas ülevenemaaline tüüpfassaadide määrus (1809), mille rakendamine ei välistanud päriselt ka kohalikku eripära. Kubermanguarh-de J. D. Bantelmanni, C. L. Engeli ja J. Schelbachi tegevuse, 1825. a. ehitusmääruse ning kaunistamiskomisjonide töö tulemusena muutus linnade ehituskunstiline ilme rohkem kui eelmistel saj-tel. Tartus elavdas ehitamist ülikooli taasavamine (1802). Ülikoolihooned (arh. J. W. Krause jt.), tänavanurki rõhutavad suured majad (G. F. Geist, J. G. Kranhals, J. Lange, 1756—1819), Toomemäe pargiala, botaanikaaed ja Barclay de Tolly plats kujundasid Tartu klassitsistliku linnaansambli. Suurejooneline on 19. saj. algveerandi mõisaarhitektuur (Hõreda, Saku, Riisipere, Raikküla); ansambleis omandas olulise koha aiakunst. Rohkesti ehitati klassitsistlikke postijaamu ja kõrtse (Ruunavere, Jõelähtme ja Pikaristi postijaam, Koeru kõrts-postijaam).

• *19. saj. II pool ja 20. saj. algus.* 19. saj. keskel pääses valitsema historitsism. Eriti mõisaehituses avaldub neogootika (Keila-Joa, Alatskivi, Sangaste); Tallinna vanalinna ümberehitustes ja kirikuarhitektuuris on see osalt põimunud romaani stiili sugemetega (Kaarli kirik, 1862—70, O. P. Hippius, 1826—83, ja R. Bernhardt). Neogootika püsis 20. saj. alguseni (pangahoone Tallinnas Vana turg 2, 1904—24, W. Neumann jt.). Riigi ehitistes ja esinduslikes erahooneis eelistati kivi jäljendava stukkdekooriga neorenessanssi (koolimaja Tallinnas Estonia pst. 6, 1881—84, M. Höppener, s. 1848; kohtuhoone, nüüd etnograafiamuuseum Tartus Burdenko t., 1895, W. Lunsky). Tehaste juurde ehitati tagasihoidlike tüüpelamutega töölisasulaid (Narvas, Sindis, Kärdlas). 20. saj. alguses E-sse jõudnud juugendstiili äärmusi esindab elamufassaad Tallinnas Pikk t. 18 (1910, J. Rosenbaum). Juugendlikke fassaade kujundati ms. kohaliku looduskiviga (eramu, nüüd perekonnaseisuamet Tallinnas Pärnu mnt. 67, 1910, A. Bubõr, 1876—1919, ja N. Vassiljev). Lõuna-E-s avaldas juugendiga samal ajal mõju saksa *Heimatkunst* (seda järgis nt. Tartus A. Eichhorn, 1879—1922, ning Pärnus ja Viljandis E. Wolffeldt, 1882—1936). E-s hinnatud soome arhitektid viljelesid juugendi põhjamaist suunda (Tartu «Vanemuise» hoone, 1906, A. Lindgren, hävinud; hoone Tallinnas Pärnu mnt. 10, 1912, E. Saarinen; «Estonia» teatri- ja

E. K[illegible] Tallinna [illegible] (1934)







kontserdihoone, 1909—13, A. Lindgren ja W. Lönn, 1872—1966, osalt ümber ehit.). E. Saarinen esitas 1913 suurejoonelise Tallinna planeerimiskava. Soome eeskujule toetus tekkiv e. rahvuslik sisekujundus (kunstnikud O. Kallis ja R. Nyman, sisekujundaja T. Ussisoo). Saj-ivahetuse paiku alustasid tegevust esimesed e. arhitektid. Tartus valmisid G. Hellati kavandatud E. Üliõpilaste Seltsi hoone (1902, nüüd TRÜ Gagarini t. õppehoone) ja E. Noorsoo Kasvatuse Seltsi tütarlastegümnaasiumi hoone (1913—21, nüüd 2. keskkool), Tallinnas K. Burman sen-i projekteeritud rahvusromantismilähtene «Kalevi» seltsimaja (Pirital, 1912, hävinud) ning suured üürimajad Tatari t. 21b (1912) ja Gogoli t. 39 (1913). Palju elamuid püstitasid eestlastest ehitusinsenerid. Tolle aja tööstuslinnaosadest oli kujunduselt terviklikem Tallinna Kopli Vene-Balti laevatehase tootmishoonestik (osalt hävinud) koos töölisasulaga (1912—16, A. Dmitrijev, 1878—1959). Tehaseid ehitades rakendati uudseid, metall- ja raudbetoonkonstruktsioone.

• *Arhitektuur kodanlikus Eestis.* 1920.—30. a-il planeeriti palju korrapärase tänavastikuga elamupiirkondi, sh. ülekaalukalt 1—2-korruselisi aedeeslinnu (Tartus Tamme ja Tähtvere, Tallinnas Pelgulinn, Kose, Lilleküla, Nõmme ja Merivälja, Pärnus Seedri t.), väikelinnade ja alevite eramupiirkondi ning töölisasulaid (Kohtla-Järvel, Kiviõlis, Kehras). Koostati asulate hoonestuskavu (Tallinna oma 1921, E. Habermann; Viljandi oma 1929, A. Soans). Nii linnades kui maal ehitati palju kooli- ja rahvamaju. 1922 asutati *E. Arhitektide Ühing. — 1920. a-te ehituskunstis olid olulised hilisjuugend ja uusklassitsism, eriti vene ja baltisaksa arhitektide loomingus (sammasportikusega sõjaväehaigla Tallinnas Liivalaia t., 1925, A. Vladovski; Pärnu mudaravila, 1927, A. Nürnberg, E. Wolffeldt, sisekujundus O. Siinmaa). Hilisjuugendlikud on ka A. Perna (koolimaja Tallinnas Gogoli t., 1923) ja K. Burman sen-i tollased ehitised (elamu Tallinnas Õie t. 21, 1923). Mitu e. arhitekti kavandas kõrge kelpkatusega hooneid, mille lihtsat kuubilist kehandit liigendavad tumedad akna- ja ukseraamistused (elamud Tallinnas Kolde t., 1923—25, H. Johanson ja E. Habermann; Riigikogu, nüüd ENSV Ülemnõukogu istungihoone, 1920—22, E. Habermann ja H. Johanson). 1930. a-te alguses E-sse levinud funktsionalism avaldub nii elamu- (O. Siinmaa eramu Pärnus Kalevi t., 1932; üürimaja Tallinnas Pärnu mnt. 6, 1933, E. Habermann), kooli- (Tallinnas Kreutzwaldi t., 1934, H. Johanson; Rakveres, 1938, A. Kotli; Kohtla-Järvel, 1939, A. Soans) kui ka muus ehituses (Tallinna Kunstihoone, 1934, E. Kuusik ja A. Soans; Pärnu rannahotell, nüüd sanatorium «Estonia», 1937, O. Siinmaa ja A. Soans). Funktsionalismi Tallinna omapära on klombitud paest ehitised (tehnikum Tõnismäel, 1937, H. Johanson). Kasutati ka muude ehedate materjalide ja raudbetoontarindite väljendusliikkust (Kadrioru staadioni tribüün, 1937, E. Lohk, insener A. Komendant, s. 1906; Pärnu rannakohviku seenrõdu, 1939, O. Siinmaa, insener H. Laul). Funktsionalismi kõrvale tekkis 1930. a-te keskpaiku suund, mis taotles orderi- ja stiliseeritud rahvusornamendimotiivide abil esinduslikkust (Tartus E. Panga hoone, 1936, A. Matteus ja K. Burman sen., turuhoone, 1937, V. Tippel, ja haldushoone, nüüd EPA peahoone, 1940, A. Kotli ja E. Lohk; Tallinnas haldushoone Weizenbergi t., 1938, A. Kotli). — Maaehitiste kavandajaist paistavad silma A. Volberg (rahva- ja koolimajad, nt. Lagedi kool, 1939, ning taluhooned), E. Velbri (elamud) ja E. Nõva (asundused, nt. Pillapalu, Peressaare ja Lepplaane).

• *Eesti nõukogude arhitektuur.* Nõuk. korra taaskehtestamine 1940 andis arhitektuurile uue ühisk. suunitluse; selle esimesi avaldusi oli nn. rahvakorterite ehitamine 1940—41. 1944 alanud sõjajälgede kaotamine kestis põhil. järgmise kümnendi algusaastateni. 1945—50 taastati «Estonia» teatri- ja kontserdihoone, 1947 lõpetati nüüdse EKP KK Poliitharidusmaja ehitus (E. Kuusik). 1945 asutati E. Nõuk. Arhitektide Liit (*Eesti NSV Arhitektide Liit). Algas arhitektide koolitamine TPI-s, hiljem on see jätkunud *Eesti NSV Riiklikus Kunstiinst-s. Ühisk. hoonete ehituses järgiti mõõdukalt dekoori kasutades sõjaeelset traditsiooni (Tallinna Lomonossovi t. haldushoone, 1950, P. Tarvas ja H. Karro, s. 1919, ja Kunstifondi hoone, 1953, A. Kotli). Esinduslikkust taoteldi stiliseeritud orderiga (Tallinna kino «Sõprus», 1955, P. Tarvas ja A. Volberg). Generaalplaanides (Tallinna oma 1952, H. Arman, O. Keppe ja A. Soans; Tartu oma 1948, A. Soans ja P. Tarvas) kavandati linnade keskusse ja peatänavate äärde kvartaliline (perimetraalne) hoonestus. Pärast NLKP KK ja NSVL MN 1955. a. murrangulisi otsuseid arhitektuuriliialduste likvideerimise, ehituse industrialiseerimise ja tüüpprojekteerimise kohta hakati linnaehitust planeerides rõhutama tsoneerimist, haljastamist ja liikluse korraldamist. Generaalplaanid on uuendatud (Tallinna oma 1963—68, kinnitatud 1971, D. Bruns, L. Haljak, E. Kilps, s. 1928, M. Port ja H. Sepp, s. 1923; Tartu oma 1973—75, kinnitatud 1976, R. Kivi, s. 1920, M. Meelak, M. Port ja O. Žemtšugov, s. 1945; Pärnu oma 1973—74, kinnitatud 1974, H. Sepp; Viljandi oma 1974, kinnitatud 1975, M. Meelak ja M. Port; koostatud on Maardu jmt. generaalplaan). On moodustatud spetsialiseeritud projekteerimisasutused: «Eesti Projekt», «Eesti

A. Kotli, E. Paalmann, laululava (

M. Meelak, Tallinna mäe 1973)

P. Jänes, R. Urb, O. Maremäe, projekteerimise maja (1982)

Maaehitusprojekt», «Tsentrosojuzprojekti» Tallinna Filiaal, «Kommunaalprojekt» ja Kultuurimälestiste Riiklik Projekteerimise Inst. Hulgiehituses kasut. pms. monteeritavaid raudbetoonkonstruktsioone, -suurplokke ja -paneele, suuri ühisk. hooneid püstitatakse pms. karkasskend. ka koorik- (Narva mööblivabrik), tahk- (TPI hooned) ja ripptarindeid (Tallinna laululava).

Elamuehitus on põhil. keskendatud uutesse nn. vaba planeeringuga linnaosadesse, kus erikõrgused pms. tüüppaneelelamud, ühisk. hooned ning teeninduskeskused rühmituvad mikroraj-deks. Esimene selline linnaosa on Tallinna Mustamäe (a-st 1961, T. Kallas, M. Meelak, M. Port, U. Tölpus, T. Argus, s. 1925, jt.). Tartu Anne linnaosa (a-st 1971, M. Meelak ja M. Port) on planeeritud trapetsikujuliste sektoritena. Tallinna Väike-Õismäel (a-st 1973, M. Meelak ja M. Port) paikneb hoonestus ringjalt ümber tehisjärve. Tallinna Lasnamäel (a-st 1977, M. Meelak, M. Port, I. Raud, s. 1945, ja O. Žemtšugov, s. 1945) tulevad mikroraj-de keskused paesse süvistatud peateede äärde. — Ainuprojekti järgi püstitatud olulistest suurehitistest paistab ühena varasemaist silma Tallinna *laululava (1960, A. Kotli, H. Sepmann, insener E. Paalmann, s. 1942). Domineerivat ratsionaalset arhitektuurisuunda esindavad Tartu «Vanemuine» (teatrisaal 1967, kontserdisaal 1970, P. Tarvas, U. Tölpus, A. Volberg ja V. Tamm), EKP KK hoone (1968, R. Karp, O. Kontšajeva, s. 1929, M. Port, U. Tölpus, sisekujundus V. Asi ja V. Tamm), hotellid «Viru» (1972, M. Port, H. Sepmann, sisekujundus V. Asi ja V. Tamm) ja «Olümpia» (1980, T. Kallas, R. Kersten, s. 1934, jt.), «EKE Projekti» maja (I järk 1970, K. Vanaselja, s. 1928, II järk 1978, R. Tomingas, s. 1944; kõik Tallinnas), Tallinna kiirabihaigla (1980, I. Puumets, s. 1933), Pärnu sanatoorium «Tervis» (I järk 1971, K. Vanaselja, E. Väärtnõu), Haapsalu kaubanduskeskus (1978, K. Lassmann) ja TRÜ rmtk. (1982, K. Valdre, s. 1927, ja M. Kalling, s. 1941). Samasuguse kujunduslaadiga tööstushooneist väärivad mainimist Gagarin-nim. näidissovhoostehnikumi suurseafarm (1969—80, I. Kalmet, s. 1927, R. Tomingas ja M. Tamm), Tallinna «Ilmarise» tehase uus hoone (1975, S. Jõe, s. 1921), EKP KK Kirjastuse ja trükikoja hoone (Tallinnas, 1972, U. Rosme, s. 1928, ja E. Treiberg, s. 1924), Viljandi Lihakombinaat (1974, U. Rosme), Oru Turbakombinaat (1969, M. Kaarnaväli, s. 1927, U. Ilves, s. 1929). 1960. a-il hakati jälle rohkem hindama ehedat materjali (puitu, fassaadikellist. paasi) ja mahujaotuse sujuvust ning arvestama kooskõla keskkonnaga. Seda suunda esindavad iseloomulikemalt V. Pormeisteri Tallinna lillenäitusepaviljon (1960), Kurtna linnukasvatuskatsejaama peahoone (1966), Jäneda sovhoostehnikumi õppehoone (1975) ja EPA õppehoone (1983) ning V. Herkeli Rannamõisa kohvik «Merepiiga» (1967). 1970. a-il arendas seda laadi T. Rein: Võru raj. Leninnim. kolhoosi keskusehoone (1973), Viljandi tuletõrjehoone (1977) ja Rapla KEK-i haldushoone (1977, koos A. Padariga, s. 1940). Hästi seostub ümbrusega ka Otepää suusabaas (1977, P. Jänes, T. Mellik, s. 1934). Mitmekülgne mahuliigendus iseloomustab Haapsalu kultuurimaja (1975, A. Eigi), Viljandi «Ugala» teatrit (1982, K. Luts, s. 1931, I. Orav, s. 1945, I. Raud, s. 1945, sisekujundus M. Summatavet), Tallinna projekteerimisasutuste maja (1982, P. Jänes, A. Niineväli, s. 1934, M. Port, sisekujundus K. Laanemaa, s. 1940), Põlva haiglat (1981, E. Väärtnõu) ning paljusid maaehitisi. Eriti 1970.—80. a-il on olnud märgata kohaliku arhitektuuritava taasväärtustamist: Pärlselja pioneerilaagri hooned (1978, E. Väärtnõu), Harju raj. Koidula-nim. kolhoosi keskusehoone (1978, S. Kasemets, s. 1945, jt.), Muraste koolimaja (1979, T. Kaljundi, s. 1946). Terviklikult on planeeritud ja ehitatud Saku, Kurtna ja Vinni asula (1960. a-d, V. Herkel, B. Mirov, V. Pormeister jt.), Pärnu KEK-i tootmis-, haldus- (J. Jaama, s. 1936, insener A. Ringo), elu- ja olmehooned (T. Rein, E. Väärtnõu), Kirovi-nim. näidiskalurikolhoosi ühisk. hooned, elamud (R. Hansberg, s. 1941), tervishoiukeskus, kool ja lasteaed (kõik A. Eigi; kõik 1970.—80. a-il), ning Pärnu sanatooriumi «Tervis» II järk (1985, V. Künnapu). Maa-asulate sektsioon- ja ridaelamuid on kavandanud B. Mirov, M. Noor (s. 1923) ja H. Kõll (s. 1941), talu tüüpi elamuid Anu Kotli (s. 1943), eramuid T. Kull (s. 1940), V. Künnapu ja A. Mellik (s. 1926). Otstarbekuse ja keskkonda sobivuse sünteesi esindavad Pirita purjespordikeskus (1980, P. Jänes, A.-H. Looveer, s. 1941, A. Raid, s. 1941, H. Sepmann, sisekujundus V. Tamm jt.) ning Tallinna linnahall (Lenini-nim. Tallinna Kultuuri- ja Spordipalee, 1980, R. Karp, R. Altmäe, s. 1949, sisekujundus Ü. Sirp, s. 1927). Monumentaalne on EKP KK Poliitharidusmaja saalikorpus (1985, R. Karp, K. Laanemaa, A. Padar). Ruumikujundajaist paistavad silma V. Asi, T. ja H. Gans, M. Summatavet, V. Tamm, E. Ammer (s. 1937), M. Laul (s. 1921), J. Lember (s. 1943), M. Leon (s. 1940), E. Reitel (s. 1922) ja A.-H. Õun (s. 1940), sisustuse, eeskätt mööbli kavandajaist E. Velbri, T. Velbri, B. Tomberg.

Keskaegsete jm. vanade ehitiste teaduslikult põhjendatud ennistamiseni jõuti 1950-a-il, kui oli asut. Teaduslik Restaureerimise Töökoda (*Kultuurimälestiste Riiklik Projekteerimise Inst.). Teaduslikule linnade regenereerimisele pani seejärel aluse H. Uprus. Arhitektuuri väliuurimist on edendanud V. Raam. Arhiivandmeid on avaldanud R. Kangropool. 19. saj. II poole ja 20. saj., sh. nõuk. arhitektuuri on uurinud L. Gens, P. Härmson (s. 1922) ja L. Volkov (s. 1922). Tallinnas, Tartus ja mitmes väikelinnas on moodust. arhitektuurikaitsealuse linna hoonestuse restaureerimine. Olulisi ennistatud ehitisi on Narva raekoda, Kuressaare piiskopilinnus, Tallinna Niguliste kirik, raekoda ja linnamüür, Palmse ja Rägavere mõisaansambel, Audru, Koeru ja Viitna kõrtsihoone. On konserveeritud Pirita kloostri varemed. Ennistamisega tegelevad arh-d K. Aluve (s. 1930), A. Buldas (s. 1937), T. Böckler (s. 1930), R. Zobel (s. 1928) ja F. Tomps (s. 1928), ajaloolisi interjööre on kujundanud L. Pärtelpoeg.

B: K. Aluve. *Maakõrtsid ja hobupostijaamad Eestis.* Tln., 1976; *Eesti arhitektuuri ajalugu.* Tln., 1965; *Eesti küla ehitab.* Tln., 1983; *Ehituskunst.* Tln., 1983; P. Kraas, K. Aluve. *Elustunud ehituskunst.* Tln., 1985; M. Port. *Nõukogude Eesti arhitektuur.* Tln., 1983; *Teine elu.* Tln., 1979; B. Раам. *Архитектурные памятники Эстонии [XIII—XIX вв.].* Л., 1974; A. Tuulse. *Die Burgen in Estland und Lettland.* Trt., 1942.

KUJUTAV JA TARBEKUNST. • *13. saj-ni.* Vanimad E. ala kunstileiud — ornamendiga luuesemed ja savinõud ning animistlike uskumustega seonduvad looma-, linnu-, mao- ja inimkujukesed — pärinevad kiviajast. Loomutruu loomakujutus saavutas nooremal kiviajal (III—II a-tuh. e. m. a.) kõrge taseme. Tollele

ajale on iseloomulikud väikesed ripatsina kantud, luust või sarvest, harvemini merevaigust või savist kujukesed, ent valmistati ka suuremaid puukujusid. Nii luust tarbeesemeid kui ka savinõusid kaunistati pms. geomeetrilise kirjaga (*kammkeraamika). Ka parimais *venekirveis on märgata vormiilu taotlemist. Metalli kasutuselevõtt tõi kaasa metallehete valmistamise. I a-tuh. I poolel valati eriti pronksist sõlgi, käe- ja kaelavõrusid, sõrmuseid ja ripatseid. Nende ornamendi põhimotiive on ratas, sõõr, poolkuu, rist ja kolmnurk; kasutati emaili. I a-tuh. II poole ehted on suuremad ja massiivsemad, neid hakati valmistama ka hõbedast. II a-tuh. algussaj-eil tekkis uusi ehtevorme, nt. hoburaudsõlg, peaehted, rinnakeed ja -lehed, noatuped, tinulised. Hõbedaga ilustati ka relvi. Tehnikaist kasutati taondamist, kummimist ja tembeldamist; ornamenti lisandusid silmusnelinurk ja palmik. II a-tuh. algusest pärinevaid ehtevorme püsis 16.—17. saj-ni.

• *13. saj. keskpaigast 16. saj. alguseni — gootika.* 13. saj. pol. sündmused põhjustasid E. ala kunstis murrangu: ristiusu ja Lääne-Euroopa kunsti mõju surus senised tavad tagaplaanile, uued suunitlused tõid kaasa uued kunstiliigid, eelkõige seina- ja tahvelmaali. Kunstnikud koondusid (14. saj.) tsunftidesse. Kujutava kunsti arengujärgud ühtivad põhil. arhitektuuri omadega: 13. saj. II poolel nn. üleminekustiil, 14. saj. gootika ning 15. saj. ja 16. saj. alguses hilisgootika, mille ajal siinne kunst oli suhteliselt iseseisev ja omapärane. — Skulptuuris oli peamine ehitusplastika. 13. saj. II poole Lääne-E. raidkunstis on märgata seost Reini ala kunstiga (Haapsalu linnusekiriku kapiteelid, Valjala kiriku ristimiskivi, arvat. anonüümse Kölni meistri tööd), Tallinna ja Kesk-E. sama aja ehitusplastikas ilmneb Ojamaa varagootika mõju (Niguliste kiriku pikihoone portaalid, Tallinna tsistertslaste kloostri ja Ambla kiriku kapiteelid). 14. saj. — kõrggooti — raidkunsti silmapaistvad teosed on Karja kiriku Püha Nikolause ja Püha Katariina legendi ainelised jm. skulptuurkaunistused; skulptuurirohkuselt ületab E-s Karja kiriku ainult Tartu Jaani kirik (14. saj.), mille terrakotaplastika on Põhja-Euroopas ainulaadne. Tähelepanu väärivad ka Tallinna dominiiklaste kloostrikiriku portaalitalumi reljeefide hea ja kurja võitlust sümboliseerivad loomakujutised. 15. saj. alguseks oli Tallinnas kujunenud omapärane lamereljeefne stiil (Tallinna raekoja päiskivi, 1403, ja Suurgildi kapiteelide fantastiliste lohedega reljeefid, 1410), mis mõjutas raidkunsti ligi 100 aastat, ka mujal kui Tallinnas (nt. Viljandis ja Cēsises). Tallinna kiviraidureid — need olid pms. eestlased — hinnati ka väljaspool E-t, nt. haua- ja põrandaplaate veeti siit välismaale juba 14. saj. Hauaplastikas valdas paekivist raiutud, uurend- või lamereljeefsete kujutiste ja tekstidega lihtne hauaplaat. Vanimaid, trapetsikujulisi hauaplaate (13. saj.) on säilinud Lääne-E-s. — Puuskulptuuri- ja nikerdusmeistrid lõid kirikute altareid ja võidukaaregruppe ning ühisk. hoonete ja elamute sisustust ja kaunistusi. Iseloomulik on reljeefne käsitluslaad. Teosed olid hrl. mitmevärvilised. Säilinud puukujudest on vanim nn. Kaarma madonna (u. 1280), kõrggooti realismi esindab Risti kiriku Kolgata-grupp (u. 1380). Ilmalikus puuskulptuuris küünivad esile Tallinna raekoja raepingi külgleenide õpetliku ja moraliseeriva sisuga reljeefid (u. 1370), mis kajastavad Tristani ja Isolde ning Simsoni ja lõvi lugu. 15. saj. oli Tallinn E. puunikerduse keskus. Saj-i alguse tähelepanuväärseid teoseid on Taaveti ning Simsoni ja Delila lugude teemalised raepingi külgreljeefid, saj-i II poole silmapaistva meistri C. van der Sittow' ürikuliselt kindlaid teoseid pole säilinud. Hansalinnast Lübeckist on tellitud H. Rode Niguliste kiriku peaaltari (1481), B. Notke Pühavaimu kiriku peaaltari (1483) ja arvat. H. van der Heide Lääne-Nigula kiriku altari kujud (u. 1510). Maalikunsti andmed on lünklikumad, teoseid on säilinud vähem. Nii figuraalkompositsioonidega kui ka ornamentaalseid seinamaale leidub pms. kirikuis (Valjalas, Muhus, Ridalas, Kaarmas, 13.—14. saj.). Karja kiriku koori võlvidel on huvitava sümboolikaga maagilisi märke (pentagramm jms., 14. saj. algus). Kuigi 15. saj. loodi ka tahvelmaale, telliti neid välismaaltki, nt. Lübeckist peale mainitud Niguliste kiriku tiibaltari B. Notke «Surmatants» (15. saj. lõpp) ja Madalmailt (Bruggest) anonüümse Lucia legendi meistri Mustpeade Vennaskonna Maarja altar (u. 1495). Haruldane miniatuurmaaliteos on Lübecki õiguse Tallinna koodeksi (1282) illuminatsioonid, mis kujutavad Taani kun-t Erik V Klippingit ja kuningannat Margaretet. Kunstkäsitöös kuulus esikoht kullassepakunstile (ehted, kirikuriistad). Selle õitsenguaja — 15. saj. II poole — tuntuimad meistrid on H. Ryssenberg sen. (Niguliste kiriku monstrants, 1474) ja J. Luban. Pronksivalu head näiset osutavad Suurgildi hoone uksekoputid (1430) ja Pühavaimu kiriku Maarja kell (1433, Merten Seifert).

• *16. saj. algusest 17. saj. II veerandini — renessanss.* Hilisgootika elujõulisuse pärast ei ilmnenud renessanss E-s kõigil kunstialadel ühel ajal ja ühtlaselt. Uut stiili omandama ajendasid peale Madalmaade, Saksamaa ja Poola kunsti mõju oluliselt reformatsioon ja humanism: kunsti ilmalikustumine, mida võib hoomata juba hilisgootikas, süvenes tunduvalt, isiksuse tähtsuse tunnistamine kajastub kogu ajajärgu kunstis. — Saavutusrohke oli raidkunst. Eriti palju viljeldi nn. memoriaalplastikat (epitaafi, vappi, hauamonumenti jms.). Selle varasemaid näiteid on Oleviste kiriku Maarja kabeli idaseinal olev H. Pawelsi kenotaaf (1513—16, C. Päle ja H. Byldensnyder). Uus elutunnetus kajastub ka 16. saj. I poole tähtsaimate kiviraidurite G. Koningki ja meister Reynkeni hilisgooti ornamendiga teostes (vapitahvleis jms.). Uudsed olid monumentaalsed mälestustahvlid ja -ristid (Liivi sõjas langenuile). Aadlike ja linnakodanike tavaline hauamärk oli surnu portreefiguuriga hauaplaat (nt. B. Drolshageni oma, 1555, Järva-Peetri kirikus), talurahva haudadele pandi enamasti päikeseketta motiiviga ratasrist. Suurim renessansiajal E-s tegutsenud kujur oli Hollandist pärit A. Passer, kelle looming mõjutas Põhja-E. raidkunsti veel 17. saj. I poolelgi. Tema peateos, P. De la Gardie hauamonument (1589—95), asub Tallinna toomkirikus. Passeri töökojast pärineb hulk muidki toomkiriku portreelisi hauamonumente (nt. C. von Tiesenhauseni, 1599, ning C. Horni ja O. von Uexkülli monument, mõlemad 1601). Teisi 16. saj. lõpu ja 17. saj. alguse meistreid on H. von Aken (O. Ryningi hauamonument, 1594, Tallinna toomkirikus) ja J. Winter (Haapsalu linnakiriku altar, 1630). Kiviraidurid valmistasid ka ehitiste tarindus- ja ehisdetaile (aknaraame ja -sambaid, allegoorilıste kujudega kartušše, vappidega etikukive jms.). — Puunikerduses valitses värviline reljeef. Sellega kaunistati mööblit, paneele, kantsleid ja uksi. Tähtsaimad Tallinna meistrid olid T. Heintze (Keila kiriku altar ja kantsel, 1632), B. Geistmann ja L. Heiss-

Ristija J[illegible] linna [illegible] külgleeni [illegible] 1460). Tal[illegible] muuseum.

Veroonika [illegible] latajal). Tal[illegible] koja pingi [illegible] reljeef [illegible] linna Lm[illegible]

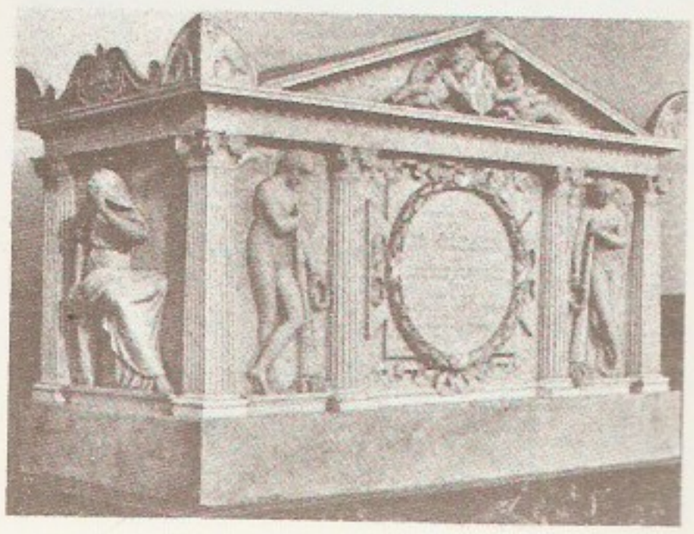
mann. Maalikunsti suurim meister oli 16. saj. I veerandil Tallinnas töötanud M. Sittow. Peale portree-epitaafide (Mustpeade epitaaf, 1561, L. Glandorf) maaliti moraliseerivaid ja allegoorilisi figuure ning altarikompositsioone (Kihelkonna, 1591, ja Harju-Madise kirikus, 1631). Tarbekunsti arenenuim ala oli endiselt kullassepakunst. Valmistati ehteid, karikaid, veinipeekreid ja -kanne, lõigati pitsateid. Olulisimad meistrid olid B. Schlichtekrull jun., kelle tegevus on jälgitav 1554. a-st 1567. või 1568. a-ni, ja J. Goldsmit, kes töötas Tallinnas 1538—54. Vasksepad ja vasevalajad valmistasid kroonlühtreid, seinabraasid, küünlajalgu ja tuulelippe, tinavalajad pms. sööginõusid. Liivi sõja ajal valati Tallinna valukojas rohkesti ajakohaste kaunistustega pronkssuurtükke (K. Middeldorp, K. Hartman). Ehistekstiilist on säilinud Tallinna raesaali Saalomoni lugude teemalised Madalmailt pärit piltvaibad (1547).

• *17. saj. II veerandist 18. saj. lõppkümnenditeni — barokk.* 17. saj. II poolel oli barokkkunsti õitseng; tarbekunstile ja sisekujundusele andis 18. saj. keskel ja II poolel ilmet ka rokokoostiil. Peale Tallinna oli tollal oluline kunstilinn Narva. Tooni andsid vabameistrid. Jätkusid kunstisidemed pms. Madalmaade ja Saksamaaga. 17. saj. II poolel oli E-s raidkunsti viimne viljakas ajajärk. Loodi pms. ehitiste ehisosi (portaale, aknasambaid) ja hauamärke. Hulgast Tallinna meistreist on tähelepanuväärseim W. Nacke (kodanik a-st 1674), kelle teostest on säilinud Niguliste kiriku eeskoja sammastega portaal (1678). Kõrgbarokki esindavad N. Millichi teosed. Võimekaimad Narva meistrid olid J. G. Heroldt ja J. van der Capelle. 18. saj. raidkunsti senine traditsioon hääbus, hakati eelistama muud materjali. Kadrioru lossi kuppelsaali stukist figuraal- ja ornamentaalplastika (1720. a-d) on selle ala parimaid Põhja-Euroopas. — Puuskulptuur ja nikerduskunst püsisid pms. rakenduslikuna. Peale altarite, kantslite, pingistike, epitaafide, vappide jm. valmistati profaanhoonete uksi, friise jm., mille dekoratiivsust ja esinduslikkust rõhutati rikkalikult värviga. 1660.—70. a-il saavutas E. Thiele loomingus (Tallinna raesaali friis) õitsengu põhjamaine pahkmikstiil. 17. saj. lõppveerandil asendus abstraktne pahkmikornament akantus- ja lillmotiividega. Barokses figuraalskulptuuris paistavad silma Niguliste kiriku B. von Roseni epitaaf (1651, A. Michaelson; kadunud), C. Ackermanni looming (Tallinna toomkiriku kantsel, 1686, ja altar, 1696). Ackermanni töökojas valmistati ka vappepitaafe. Põhjasõjajärgse puunikerduse suurimat teost, Tallinna Issanda Muutmise kiriku monumentaalset ikonostaasi (1720, arvat. I. Zarudnõi kavandatud) kaunistavad ka mitme maalikunstniku teosed. Maalikunstis viljeldi portreemaali. Seda virgutas portreegaleriide asutamine ja komme annetada epitaafe kirikule. Loodi ka piiblitee-malisi ja allegoorilisi figuraalkompositsioone. Sisekujunduses rakendati dekoratiivmaali (figuraalsed plafoonid Narva raekojas, Tallinna Kadrioru lossis ja elamus Lai t. 29, ornamentaalsed talamaalingud elamuis Niguliste t. 1, Raekoja plats 18 ja Lai t. 23). 17. saj. keskpaiku ja II poolel töötasid Tallinnas portretistid ja kirikumaalijad A. von Hembsen, J. Aken, kes lõi suuri figuraalkompositsioone (Tallinna raesaali lünetimaalid, 1667), ja E. W. Londicer, kes maalis esindusportreid (C. Strahlborni portree, 1687), figuraalkompositsioone ja ehisplafoone. 18. saj. olid tähtsaimad portretistid J. H. Wedekind, M. ja K. Claus ning F. Barisien, dekoratiivmaali viljeles pms. C. G. Welté. 17. saj. II poolel oli E. kullassepakunsti teine õitseng. Valmistati rikkaliku ornamentaal- ja figuraalkaunistusega veini- ja õllekanne, ringjoogikarikaid, vaagnaid ning tugeva etnograafilise ilmega hõbeehteid. Tallinna silmapaistvad kullassepad olid G. Lübken (a-st 1664 meister), F. Dreier (kodanik a-st 1661) ja C. Mansfeld sen. (kodanik a-st 1682), Narvas oli tuntum meister L. Zander (1664—97). Heal tasemel viljeldi vasetööd (küünlajalad, lae- ning seinalühtrid jm.) ja tinavalu (pms. lauanõud). 1772—92 tootis Tallinnas asuv C. C. Ficki fajansimanufaktuur rokokoostiilis serviise ja pisiplastikat.

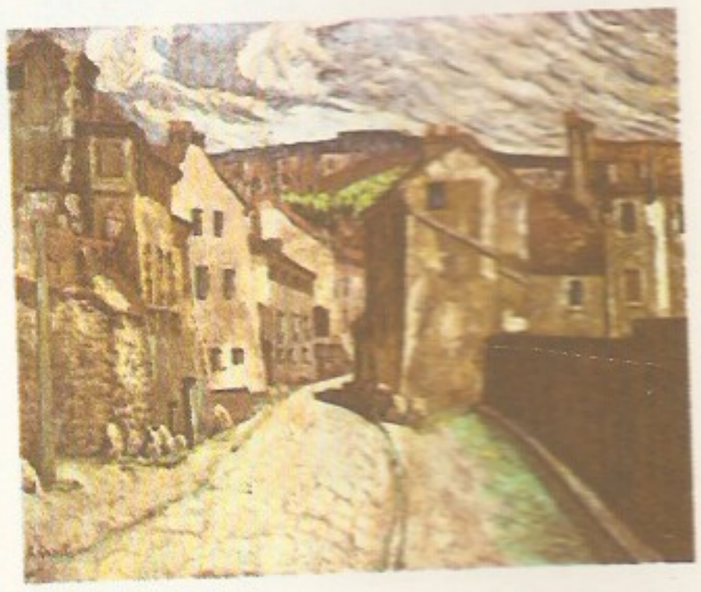
• *18. saj. lõpp ja 19. saj. I pool — klassitsism.* E. klassitsistlikus skulptuuris valdab monument. Enamik väärtuslikku on Peterburi meistrite looming: admiral S. Greighi sarkofaag Tallinna toomkirikus (18. saj. lõpp, G. Quarenghi kavandatud) ning Barclay de Tolly monument Jõgeveste mausoleumis (1823, arh. A. Štšedrin, kujur V. Demut-Malinovski) ja Tartus (1849, V. Demut-Malinovski). Kohalikest kujureist väärivad märkimist J. G. Exner (1791—1874) ja R. J. Salemann (1813—74). 18. saj. maalikunstist on ms. säilinud kodu- ja välismaa maastikupilte ning etnograafilisi ja kultuuriloolisi joonistusi (J. C. Brotze, J. W. Krause). Viljeldi ka klassitsistliku maastikumotiiviga seinamaali (Norra ja Lohu mõisas), antiiksüžeelist kompositsiooni, miniatuurmaali, siluetikunsti, akvarelli ja klaasimaali. 19. saj. I poolel elavnes Tartu kunstielu. Üle 50 *Tartu ülikooli joonistuskooli (asut. 1803) õpetaja (K. A. Senff, A. M. Hagen, W. F. Krüger) ja õpilase (A. P. Clara, 1790 — arvat. 1850, A. J. Klünder, 1802—74) lõi rohkesti portree-, maastiku- ja olustikumaale. G. F. Schlateri litograafia- (asut. 1832) ning F. L. von Maydelli ksülograafiatöökoda (1835, Baltimaade ja Venemaa varaseimaid) soodustasid illustreeritud rmt-te (sh. albumite ja teaduslike teoste), ajakirjade, ka e-keelsete trükiste avaldamist. Vabagraafikas pälvivad tähelepanu G. F. Schlateri linnavaated. 19. saj. II veerandil hakkasid nt. A. G. Pezold ja F. S. Stern kujutama e. talupoega ja tema eluolu. Palju viljeldavaiks said Tallinna vaated, eriti panoraamid (C. F. C. Buddeus, T. Gehlhaar, J. Hau). Iseloomulik on akadeemiline klassitsistlik, 1830. a-ist romantiline, sh. biidermeierlik laad. Tallinnas anti 19. saj. I poolel kunstiõpetust toomkoolis (õpetajad E. H. Schlichting ja K. S. Walther, 1783—1866) ja mitmes eraõppeasutuses. Õpiti ka Peterburis, Dresdenis ja Roomas. Palju kunstnikke töötas Peterburis või välismaal ja saavutas seal tunnustuse (G. A. Hippius, O. F. Ignatius, K. von

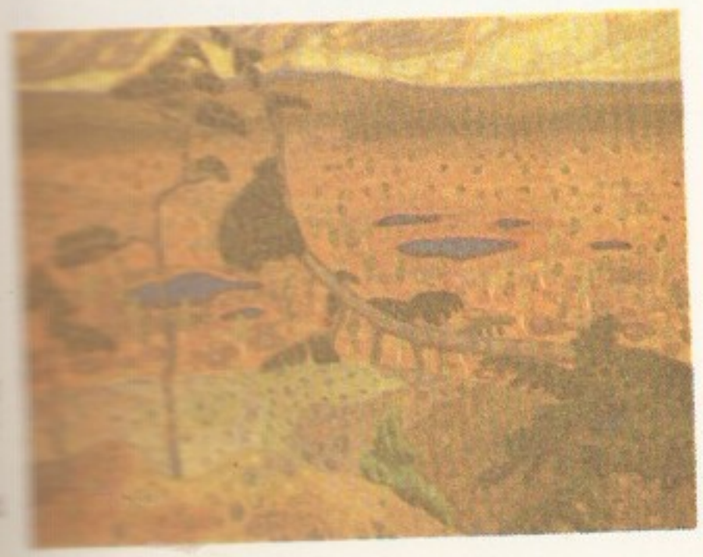
A. P[illegible] «Lootus» [illegible] die epitaaf [illegible] Tallinna [illegible]

E. Thiele [illegible] (1665). Tall[illegible] muuseum



Admiral S. [illegible] monument [illegible] Quarenghi [illegible] järgi. Tallinn[illegible] kirik





A. Laikmaa
Alma
RKM

J. Köler:
ree (1860.

N. Triik:
portree

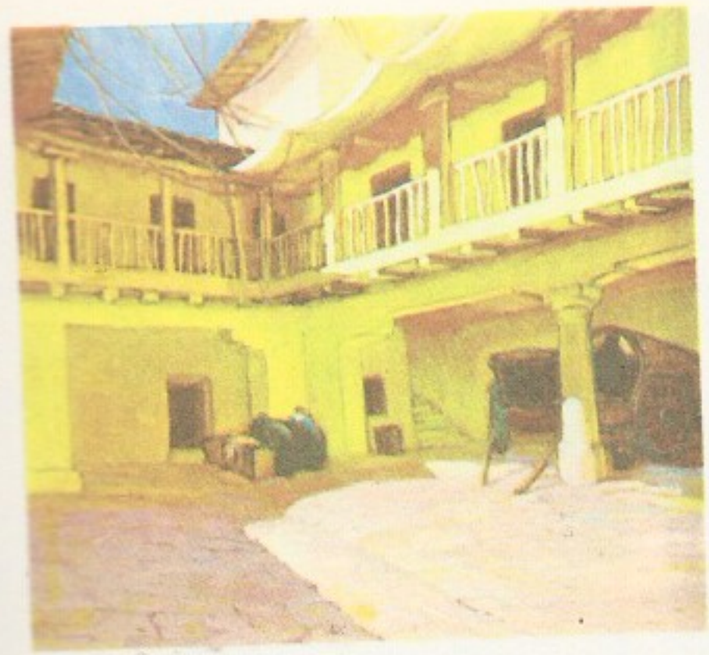
Kügelgen, G. von Kügelgen, C. T. von Neff, A. G. Pezold, K. von Ungern-Sternberg, 1773—1830).

• *19. saj. II pool ja 20. saj. algus.* 19. saj. II poolel sündis e. rahvuslik kujutav kunst. Esimesed eestlastest kunstnikud töötasid väljaspool kodumaad, sest siin oli ostjas- ja toetajaskonda endiselt ainult baltisakslastel. Olulisi baltisaksa kunstnikke olid E. von Gebhardt, R. von zur Mühlen, T. A. Sprengel (1832—1900), K. A. von Winkler (1860—1911) jmt. 19. saj. II poolel kerkisid esile G. von Bochmann, E. Dücker ja O. Hoffmann, kelle loomingut ilmestab toonasele Düsseldorfi maalikoolkonnale iseloomulik olustikurealism, mis mõjutas ka saj-i lõpu e. kunsti. Esimesi silmapaistvaid e. kunstnikke J. Köler pani 1860.—70. a-il aluse e. portree- ja maastikumaalile ning osalt e-ainelisele olustikumaalile. Tema olustiku- ja allegoorilises maalis avaldub kiindumus kodumaasse ja protest rahva õigusetu olukorra vastu. Teisi e. kunsti rajajaid on maalija K. L. Maibach, kujur A. Weizenberg ning rmt-ugraafikud J. R. Berendhoff ja E. M. Jakobson. 19. saj. viimaseil kümnendeil alustasid tööd kujur A. Adamson ning maalikunstnikud T. Grenzstein ja A. Hirv. Esimeste e. kunstnikupõlvkondade loomingus põimus klassikaline iluideaal akademismimõjulise romantismi ja realismiga. 19. saj. lõpus hakkasid K. Raud ja A. Laikmaa akademismi taunima. Huvituti vene ja Lääne-Euroopa uuenduslikust kunstist, sh. vabaõhumaalist ja realismist. P. ja K. Raua loomingus said ülekaalu taluelu ja -maastik.

20. saj. esimestel aastakümnetel lõid ühisk-a demokratiseerumine, e. kunstnikkonna rohkenemine ja võimalus kodumaal töötada pinna e. kunstielule. 1903 asutas A. Laikmaa Tallinnas ateljeekooli, 1904 avas Tartus stuudio K. Raud ja 1914 K. Mägi. 1912 asutati Tallinnas joonistuskursus, mis 1914 muudeti Tallinna Kunsttööstuskooliks. 1906 korraldati Tartus koos põllum-näitusega esimene e. kunsti ülevaatenäitus, 1909 Tartus ja Tallinnas esimene iseseisev e. kunsti näitus, 1912 avas *«Noor-Eesti» esimese püsiva e. kunsti näituse. 1907 asutati esimene e. kunstnike ühing *E. Kunstiselts. Ajastu otsiv vaim põhjustas kunstis nihkeid, tekitas eläva huvi moodsate kunstisuundade ja -teooriate vastu. Taotleti nii kunsti internatsionaalsust kui ka rahvuslikkust, isikupärasust ning kõrget kutseoskust. Vabameelsemaid õppekohti otsides ja kodumaal alanud pol. reaktsiooni ajel siirdus enamik kunstnikke Soome, Norrasse ja Prantsusmaale (Pariisi). Paljud õppisid Peterburis, Moskvas ja Penzas, kus neil oli sidemeid «Mir Iskusstva» jt. vene kunstnike rühmitistega, ning Riias ja Münchenis. Kunsti ainestikus said oluliseks linlase ja haritlase kujutamine, muinasmaailmaga või muistse vabadusvõitlusega seostuvate üldinimlike teemade ning pms. linnastumisest johtuvate ühisk. probleemide käsitlemine. Viljeldi ka maastikumaali ja natüürmorti. 1905. a. sündmuste mõjul loodi rohkesti ühisk-akriitilist satiirilist graafikat. Ainestiku uuenedes muutus kogu kunsti ilme. Tõeluse jäljendamise asemel sai oluliseks kujutatavasse suhtumise väljendamine. Suurt tähelepanu hakati pöörama vormile ja stiilile: värvi, joone, rütmi jm. kompositsioonielementide väljenduslikkusele ja sünteesile. Juba saj-i-vahetuses olid E-sse jõudnud sümbolism ja esimesed juugendstiili ilmingud (K. Raud). 20. saj. algusaastail hakkas avalduma juugendstiiliga põimuvaid impressionistlikke taotlusi (A. Laikmaa). Kunsti üldpilti ilmestas oluliselt rahvusromantism, mis ilmnes eriti muinasainelistes, enamasti juugendlikes, rahvakunsti sugemetega teostes (O. Kallis, N. Triik, A. Promet, A. Jansen). Juugendlikus rahvusromantilises laadis loodi ka monumentaalmaale («Kalevi» seltsimaja seinapannood, u. 1912, A. Uurits, P. Aren, A. Jansen jt.; hävinud) ja nende kavandeid (N. Triigi pannookavandid). Eriti pääses juugendlik stilisatsioon valitsema rmt-ugraafikas (M. Pukits, hiljem K. Raud, N. Triik, K. Mägi, A. Uurits, A. Tassa ja E. Obermann). Impressionistliku ja neoimpressionistliku kallaku (ms. V. Ormisson, K. Süvalo) silmapaistvad näited on K. Mäe maaliline, osalt fovismimõjuline kirka värvinguga maastikumaal ning P. Burmani looming. Postimpressionismist, juugendstiilist ja ekspressionismist virgutust saanud, pinna dekoratiivsusel ja kontuuri väljenduslikkusel põhinevas kunstis (A. Jansen, R. Nyman, P. Aren, mõningad K. Mäe teosed) on ilmekaimad N. Triigi portreed ja maastikumaalid, milles kontuuri ja vormi plastilisusega liitub värvi väljendusrikkus. 20. saj. II kümnendi I poolel ilmneb ka abstraktset ekspressionistlikkust ja futuristlikkust (A. Vabbe). Seni alalhoidlikku ja akademistlikku skulptuuri tõi samal ajal uuenduse J. Koort. I maailmasõja eel sugenesid e. kutseline teatridekoratsiooni- (R. Nyman) ja karikatuurikunst (K. A. Hindrey). Tekkiva tarbekunsti (eriti tekstiilikunsti) vastandas edumeelne haritlaskond 19. saj. lõpu ja 20. saj. alguse vabrikutoodangule ja kadaklikule väikekodanlikule maitsele. 20. saj. alguseni olid käsitööharrastust õhutanud põllumeeste seltsid. 1880 asutas C. R. Jakobsoni õde N. Johanson-Pärna Tallinnas esimese e. käsitöökooli, 1890. a-il avaldati esimesed e-keelsed käsitööõpikud, 1906

A. We
monume
pronks

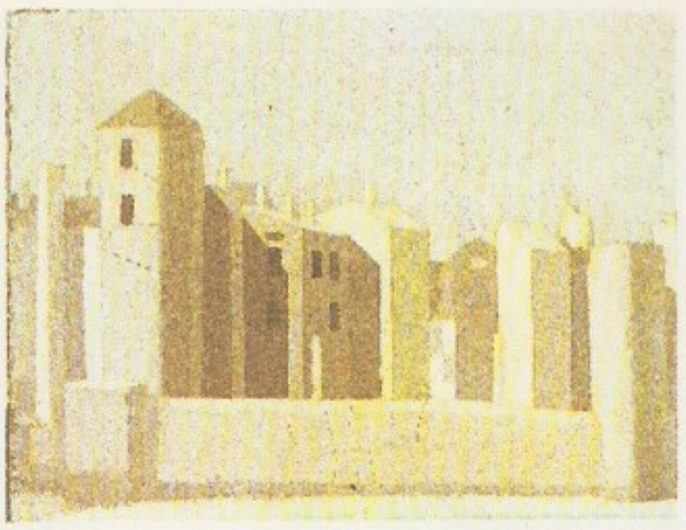
A. Adamson
Hämarik



hakati välja andma ajakirja «Käsitööleht», 1907 asutati Tartus E. Naesterahva Selts, millest järgmisel aastakümnel sai tarbekunsti viljelemise keskus; 1910 asutas selts käsitöökooli (juhataja A. Koskel-Johanson, 1886—1942). A-st 1909 esines näitustel keraamika ja tekstiiliga esimene kutseline e. tarbekunstnik J. Suits. Tekstiili ja mööblit· kavandanud O. Kallis loobus rahvakunsti otse jäljendamast. Kunstiteadust ja -kriitikat viljelesid pms. baltisakslased W. Neumann, R. Guleke ja K. von Löwis of Menar (1855—1932), neid huvitas eelkõige vana arhitektuur. Tartu ülikoolis tegeldi klassikalise filoloogia raames pms. antiikkunsti ja -esteetikaga. E. uuenduslikust kunstist kirjutasid alates saj-i-vahetusest kunstnikud K. Raud, A. Laikmaa, J. Koort, N. Triik ja A. Tassa. E. kutselise kunstikriitika teerajajaid on H. Kompus, B. Linde, J. Semper ja F. von Stryk (1881—1920).

1917. a-ks oli tekkinud täiejõuline rahvuslik kunstielu ning ajakohaseil vaateil põhinevas loomingus oli tähelepandavaid saavutusi. Pärast Veebruarirev-i naasis hulk kunstnikke kodumaale (nt. A. Jansen, V. Mellik, A. Tassa ja A. Vabbe). Nõuk. võim asus pärast Oktoobrirev-i kunstielu korraldama: Tallinna Kunsttööstuskool muudeti e-keelseks, muuseumid natsionaliseeriti, võeti arvele peremeheta jäänud kunstivara (mõisahooneid, kunstikogusid, rmtk-sid jms.). Tallinnas tegeles sellega A. Jansen, Tartus 1919 Töörahva Kommuuni kunstikaitsetoimkond eesotsas J. Koortiga (osalesid K. Mägi, J. Genss, F. von Stryk ja A. Tassa). Põhja-E-s juhtisid kunstivara hooldamist K. Raud ja A. Vabbe. Tallinnas asutati 1917 noorte kunstnike ühing «Vikerla» ja Petrogradis 1918 e. kunstiselts «Lennok», Tartus sündis 1917. a. suvel kunstnike ja kirjanike ühingu *«Pallas» asutamise mõte. Ajakirjas «Tapper» ilmus rev-i-sündmusi käsitlevat pol. satiiri. O. Krusten, Gori jmt. naeruvääristasid kirikutegelasi, militarismi ja kodanlust. Ühisk. murrangu kajastusi on tunda N. Triigi ja E. Viiralti joonistustes ning A. Laikmaa ja K. Mäe maalides. Tihedaist sidemeist mõttekaaslaskirjanikega tulenes N. Triigi, A. Vabbe ja A. Starkopfi kaastöö *«Siurule».

• *Kunst kodanlikus Eestis.* Kodanliku vabariigi ajal hakkasid kunstnikud taotlema paremaid loomeolusid, sh. riigi toetust, ja kunstihariduse edendamist. Kunsti arendamiseks ja näituste korraldamiseks asutati msg. ideelise ja esteetilise suunitlusega ühinguid, nt. 1918 Tartus «Pallas», 1922 Tallinnas *E. Kujutavate Kunstnikkude Keskühing ning 1923 *E. Kunstnikkude Rühm ja *E. Kunstnikkude Liit. «Pallase» ühingu 1919 asut. samanim. kunstikoolist (õppejõude: K. Mägi, A. Vabbe, N. Triik, A. Starkopf), kust on võrsunud hulganisti silmapaistvaid kunstnikke, sai 1924 keskne kunstikõrgkool. Tallinnas jätkas tööd Riigi Kunsttööstuskool, millest 1938 moodustati Riigi Tarbe- ja Kujutava Kunsti Kool ning Riigi Kõrgem Kunstikool. 1932. a-ni töötas Tallinnas ka A. Laikmaa ateljeekool. Kujutavat kunsti kogusid ja säilitasid Tartus *E. Rahva Muuseum ja Tallinnas E. Muuseum (asut. 1919, *Eesti NSV Riiklik Kunstimuuseum). Kui 1934 valmis ajakohaste näituseruumidega Tallinna Kunstihoone, sündis iga-aastaste kevad- ja sügisnäituste tava. Kuigi kunst sai 1925. a. kultuurkapitali seaduse kohaselt riigi toetust (näituste korraldamiseks, ostudena, stipendiumidena, pensionidena), oli edumeelne kunstnikkond üldsuse kunstileiguse ning mõne ringkonna esinduslikkust ja ilutsemist taotlevate väärtushinnangutega vastasrinnas. Toetuse jagamisel ilmnes riigivõimu ja omavalitsusliku kunstielujuhtimise vastuolu. 1934. a. kultuurkapitali põhimääruse järgi lakkas sihtkapitali valitsus olemast kunstiühingute valitav ning selle esimehi hakkas määrama riigivalitsus.



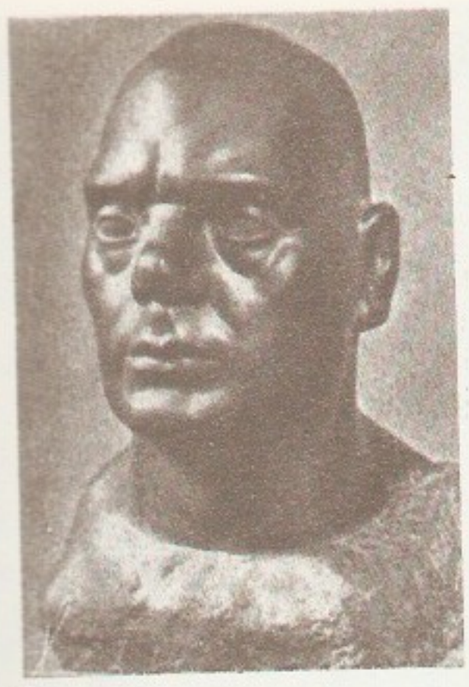
A. R. Kom… ja tormi …

A. Joha… mort …
RKM

Maalikunstis jätkas osa kunstnikke (A. Jansen, R. Nyman, P. Burman, A. Laikmaa ja A. Jegorov) senisest enam kodumaist ainestikku käsitledes kindlakskujunenud, kohati dekoratiivses laadis. Üldist olukorda iseloomustab moodsate suundade ja žanride kiire vaheldumine ning tendentside ja stiilide põimumine. 1920. a-te alguse rahutuis ühisk-a- ja kultuurioludes leidis soodsa pinnase vaimuelu käärimist kajastav ekspressionism, mis tõi kaasa närvilist rütmi ning värvi- ja vormilahenduste pinget ja kontrastsust. E. maalikunsti arengus on olulised K. Mäe ekspressiivse värvikäsitlusega maastikumaalid ja A. Vabbe tollased otsingulised teosed. Kujunemata kindlaks suunaks, taandus ekspressionism 1920. a-te keskel kubismi eest. Kubismi ja selle hilisavaldust purismi viljelesid E. Kunstnikkude Rühma

J. Koo… …
portree …
RKM

J. Green… …
müüjad …



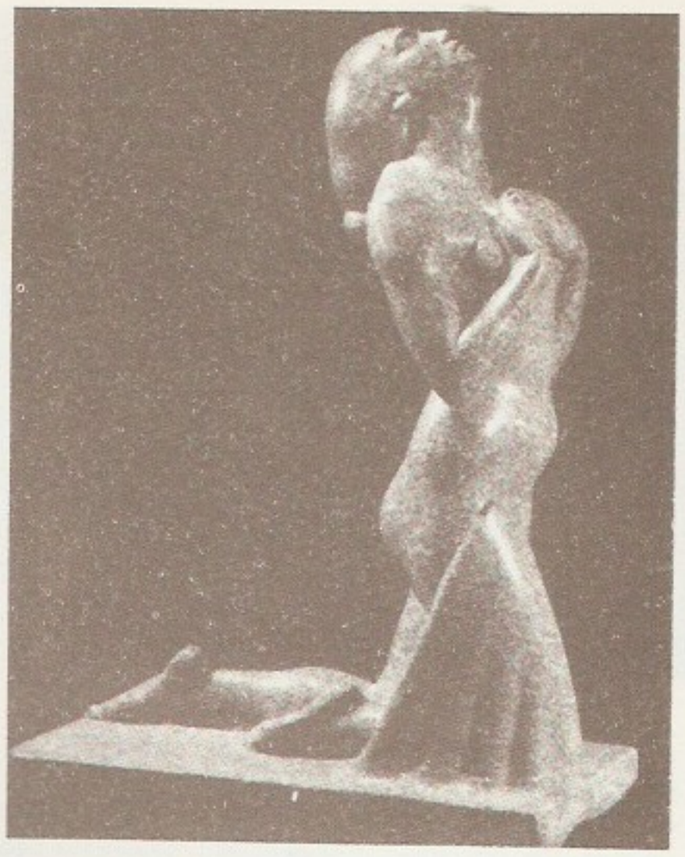
liikmed A. Akberg, F. Randel, M. Laarman, H. Olvi, F. Hist, E. Ole ja J. Vahtra (viimased kaks lühikest aega) linnaainelistes kompositsioonides. Neile lähedane K. Veeber, kes ühendas figuraalkompositsioonides varjundilise värvikäsitluse üldistava vormiga, tugines P. Cézanne'i loomingule. 1920. a-te II poolel haaras A. Vardit, Adamson-Ericut ja K. Tederit uusesjalikkus, teraselt tähelepandud natuuri kurm esitus. 1930. a-il asendus see neil optimistlikult kirka loodusetaju ning peenekoelise maalikäsitlusega, nagu oli iseloomulik Pariisi maalikoolkonnale. 1930. a-il kujuneski mõjutaks loodusemuljel tuginev säravate värvide ja varjundirohke atmosfäärikäsitlusega impressionism. Taoteldi harmoonilisust, välditi paatost. Obuline oli pallaslaste looming. Impressionismist lähtuvad A. Vabbe maastikumaalid, ka J. Grünbergi monotüüpiaid ja V. Ormissoni teoseid iseloomustab vahetu loodusetaju, impressionistlikke võtteid leidub ka J. Greenbergil. ent inimesele (haritlasele, kunstnikule, töölisele) keskendununa on tema looming ekspressiivsem, dramaatilinegi. Omalaadsed on 1930. a-te maalis K. Pärsimäe fovistidest (H. Matisse'ist) mõjutatud portreed ja interjöörvaated ning K. Lutsu pms. olustikulised, naivistlikud, aga rafineeritud värvivalikuga teosed. Tonaalset maastikumaali viljelesid J. Nõmmik, A. Kesner ja L. Oskar. E. Ole lõi kompositsioone ja dünaamilisi kultuurilegellaste portreid. 1920. a-te lõpus ja 1930. a-te alguses ilmus mitme «Pallase» kasvandiku loomingusse olustikuliselt konkreetsem ainelahendus. Eriti A. Johanil, E. Haameril ja N. Kummitsal võib real. töö- ja argielukujutuses hoomata ühisk-akriitilist hoiakut. Teed rajasid sellele laadile A. Johani jõulised, plastiliselt selge teostusega teosed. K. Liimandi talurahvast poetiseerivais harmoonilise koloriidiga teoseis valitseb romantiline põhitoon. N. Kummits lõi melanhoolseid maale ja monotüüpiaid agulirahva ja maakehvikute argielust. J. Võerahansu poetiseeris rannakülade, eriti Saaremaa miljööd. Visa ja karm heitlus loodusega väljendub E. Haameri jõulises loomingus. Põhjaranniku kalurielu karge kujutuse tõi maali R. Uutmaa. Lõuna-E. loodus ja talurahvas said J. Püttsepa aineks. Mütoloogiat ja argipäeva käsitles suurejooneliselt K. Raud. Akvarellis väärivad tähelepanu K. Burman sen., L. Mei, N. Espe (1907—70) ja E. Timbermann (1905—35). Näitustel hakkasid esinema maalijad E. Aiki (1893—1969), V. Karrus, E. Kits, V. Loik, E. Kõks, A. Kongo, L. Mikko, E. Okas, O. Terri. Noorte loomingut viljastasid Belgia ja Prantsusmaa maalikunsti näitus (vastavalt 1938 ja 1939).

S k u l p t u u r i s viljeldi eelkõige portreed, milles karakteristika mitmeplaanilisus seostub rahuliku ja suurejoonelise vormiga. Figuraalkompositsioone loodi vähem. Need on vaoshoitud, kuid rakursilt dünaamilised ja siluetilt ilmekad. Edenesid dekoratiiv-, kalmistu- ja loomaskulptuur. Mitmekülgne J. Koort rõhutas monumentaalseis talupojaportreedes rahvuslikku tüüpkarakterit. Ta kasutas materjalina ms. basalti ja graniiti, teoste vorm on harmooniline, klassikaliselt selge. A. Starkopfi mitmekesises loomingus (dekoratiiv- ja kalmistuskulptuur, aktiplastika) arenes ekspressiivne dünaamilisus harmooniliseks üldistavuseks. Teda võib pidada e. suurejoonelise graniitstiili rajajaks. Psühholoogilise portree meistriks arenes F. Sannamees, kelle (pms. pronks-) teosed kätkevad peale välise iseloomustuse inimese sisemist palet. V. Melliku aktidele on omane selge siluett, sile pinnatöötlus ja meeleolukus. H. Halliste viljeles lüürilist portreed ja figuuri. J. Raudsepa silmapaistev saavutus on 1905. a. rev-i ohvrite graniitmonument (1931, Tallinnas). E. Jõesaar tõi e. skulptuuri kirjanike ja kunstnike portreestatuetid. M. Saks lõi aktikompositsioone, eriti marmorist, A. Eller reljeefe ja hauamonumente, R. Haavamägi portreebüste, ehiskujusid ja monumente (pms. Haapsalus). Näitustel hakkasid esinema kujurid J. Hirv, A. Kaasik, E. Roos ja A. Vomm.

G r a a f i k a s reageeriti tundlikult kunsti

suundadele ja elule. Selgesti ilmneb see vabagraafikamappides (1919—24), kuhu A. Vabbe, E. Viiralt, P. Liivak, P. Aren, F. Randel, J. Mülber (1897—1931), F. Sannamees, A. Roosileht, J. Vahtra, M. Laarman, A. Kilgas (1888—1953) ja V. Kangro-Pool koondasid linoollõikeid ja puugravüüre. Mapid sisaldasid kodumaa maastiku-, sadama-, linna- ja interjöörivaateid, portreid, ka agulistseenide ja tööstusmotiivide kujutisi ning ekspressionistliku teravdusega nägemuspilte. Et mapid ei leidnud ostjaid, estampgraafika viljelemine 1920. a-te keskel ajutiselt vaibus. Esiplaanile kerkisid rmt-uillustratsioon ja joonistus. G. Reindorff harrastas ornamentaalset stiliseerivat laadi, A. Vabbe, E. Viiralti, P. Areni, N. Triigi ja N. Mei laad oli ekspressionistlik või uusasjalik, M. Laarmani ja J. Vahtra laad kubistlik. Vabajoonistust ergastasid N. Triigi psühholoogilised haritlaseportreed; põhjaranniku vaateid jäädvustas G. Reindorff, M. Laarmani sadamavaateis ja arhitektuurimälestiste piltides ilmneb kubismi ja konstruktivismi mõju. E. graafika suurmeistriks kujunes «Pallase» I lennu (1924) lõpetanu E. Viiralt, kes töötas 1925—39 Pariisis. Tema kõigis tehnikais taidurlik mitmekülgne looming kajastab suurlinna kontraste ja boheemlaste elu; fantastilistes kompositsioonides avaldub ka ühisk-akriitiline hoiak. Varasema loomingu ekstaatiline rahutus asendus hilisemas klassikalise selguse ja harmooniaga, II maailmasõja ajal sugenes sellesse dramaatilisust ja ekspressiivsust. 1930. a-il viljeldi graafikat enim Tartus, kus töötas «Pallasest» võrsunud noor põlvkond. Innustuti kodumaistest teemadest, jagati «Kirjandusliku Orbiidi» elulähedustaotlust. Kujutati agulielanikke, kalureid, maainimesi argitöös ja -keskkonnas. 1930. a-te I poolel valdas uusrealistlik käsitlusviis, viljeldi puugravüüri, linoollõiget, litograafiat ja sügavtrükitehnikaid. Puugravüüris, eriti toongravüüris saavutasid peale E. Viiralti silmapaistvaid tulemusi A. Laigo, H. Mugasto ja M. Laarman, hiljem E. Kollom, E. Järv, E. Rüga ja E. Mätik (1904—43). Rmt-ukujunduse ja -illustratsiooni arengut soodustasid «Noor-Eesti Kirjastus» ja E. Kirjanduse Seltsi kirjastus. Rõhutati rmt-ukujunduse kunstiterviklikkust. Puugravüüri virgutas rmt-ukujunduses kasutama 1934 Tallinnas ja Tartus korraldatud NSV Liidu graafika näitus. Innustavalt mõjus ka edukas osalemine 1936. a. Varssavi rahvusv. puugravüürinäitusel (A. Laigo, H. Mugasto, E. Viiralt). 1930. a-te II poolel sugenes taas romantiline ja lüüriline laad. A. Bach, S. Trei ja A. Veeber rakendasid varjundirikkalt sügavtrükitehnikaid (akvatintat, kuivnõela, metsotintot ja oforti), A. Bach lõi ka värvilisi monotüüpiaid. Joonistusmeistrina kerkis esile A. Johani, kes lõi maalilises laadis kompositsioone töörahva elust. K. Raua loomingu tippu tähistavad eepose «Kalevipoeg» (ilm. 1935) ning nn. Pedaspea-Riguldi ajajärgul valminud talueluainelised monumentaalsed söe- ja pliiatsijoonistused. Oluline oli ühisk-akriitiline karikatuur. Gori, O. Krusten, R. Tiitus, F. Randel ja J. Jensen pilkasid tõusiklust ja karjerismi ning paljastasid kodanliku korra väärnähteid ja varjukülgi.

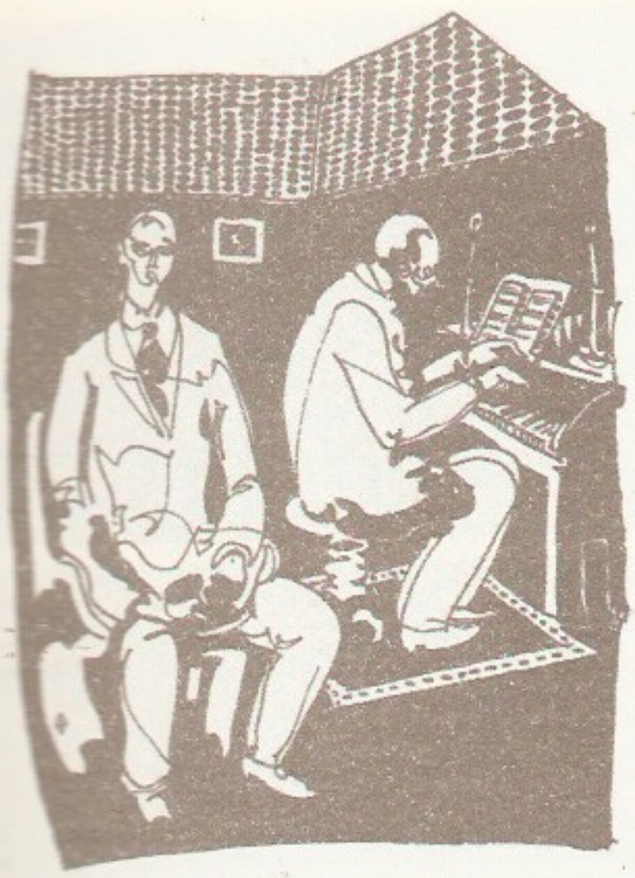
Tarbekunsti viljelejaskond oli 1920. a-il väikesearvuline ja organiseerimatu. Looming püsis üldilmelt eklektiline, kasutati klassikalisi vorme, dekoorina ka rahvakunstiornamenti. Selline laad iseloomustab 1927 asut. osaühingu «Kodukäsitöö» tekstiili, Riigi Kunsttööstuskooli keraamikat ja tikandeid ning nahkehistöö rajaja E. Taska töökoja (asut. 1923) varajast

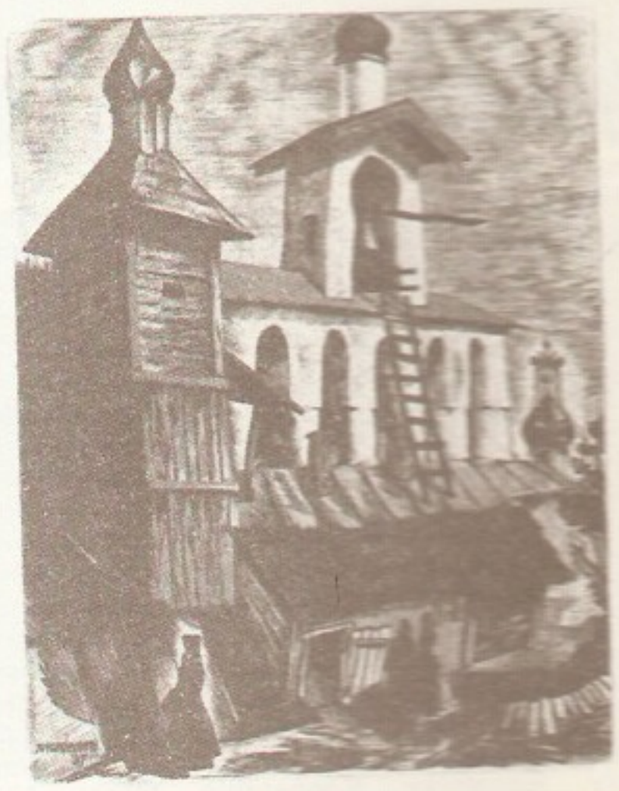


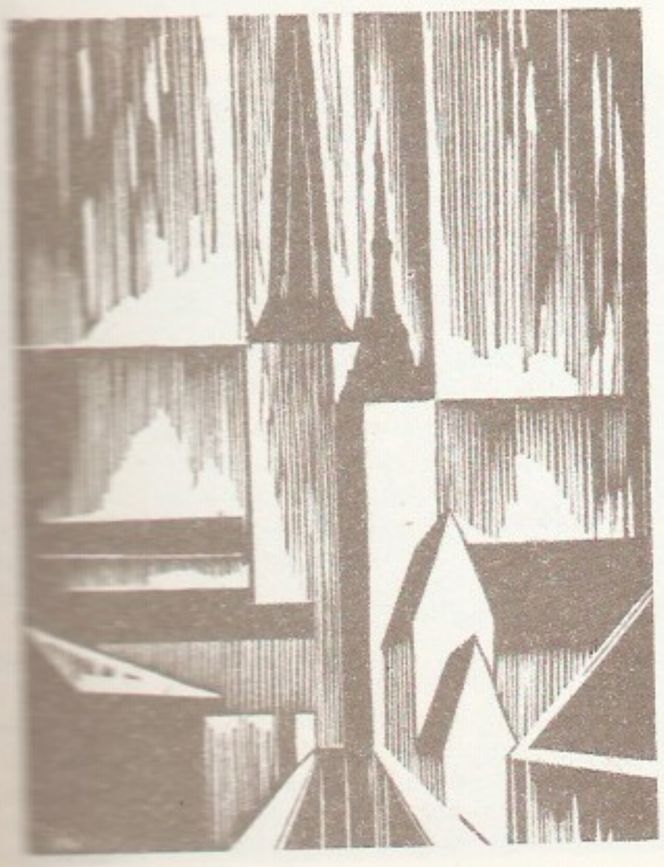
V. Mellik [illegible] (1932, [illegible])

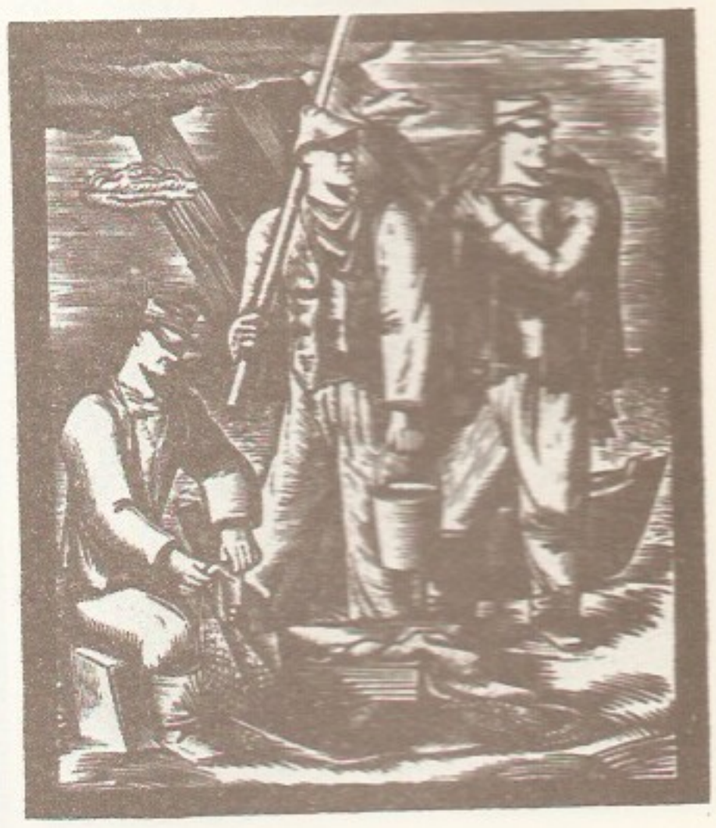
E. Jõesaar [illegible] gasto [illegible] (1937—38, [illegible]) Tartu

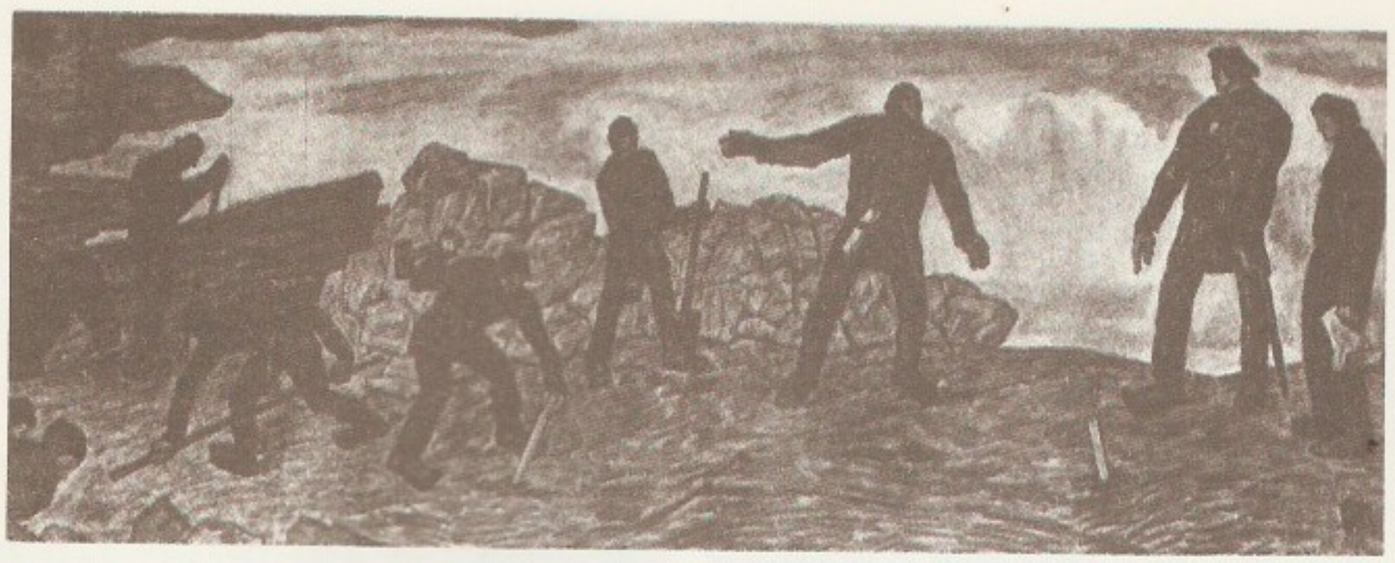
toodangut. 1930. a-il algatasid Pariisis, Saksamaal, Soomes, Tšehhoslovakkias jm. välismaal haridust saanud või täiendanud kunstnikud lihtsust ja otstarbekust taotleva suuna. Tarbekunstnikud organiseerusid 1932 asut. *Rakenduskunstnike Ühingusse. Inspireeruti msg. kunstivooludest (funktsionalismist, kubismist), ent taotleti isikupärast stiili. Ülekaalu sai geomeetriline vorm, «Kodukäsitöö» jätkas etnograafilisemas laadis ning lähtus rohkem majanduslikest kaalutlustest. Uuendusliikumist juhtis isikupärast, vaba kompositsiooni eelistav Adamson-Eric, kes viljeles pms. vaibakunsti, portselanimaali ja nahkehistööd. Tekstiilikunstis väärivad tähelepanu V. Pääbo-Juse (s. 1907) ja K. Lutsu piltvaibad ning M. Adamsoni nukud ja dekoratiivloomad. Ka E. Taska töökoja toodangus taandus voolornament vabamal geomeetrilisel pinnajaotusel tugineva kujunduse eest. Keraamikas oli kunsttööstuskooli keraamikatöökoja asutaja ungarlase G. Jakó (1886—1943) tegevusajal (1923—33) valitsenud rikkaliku ornamendiga ja keerulise profileeringuga madalkuumusglasuurtoodang. Uue laadi aluseks said J. Koorti lihtsavormilised, ornamendita, kuid efektse kõrgkuumusglasuuriga nõud. J. Koorti lakoonilist laadi arendasid V. Eller ja tema õpilased Riigi Kunsttööstuskoolis. Pisiplastikaga kerkisid esile A. Alamaa











K. Raud: [illegible] tamine [illegible] RKM

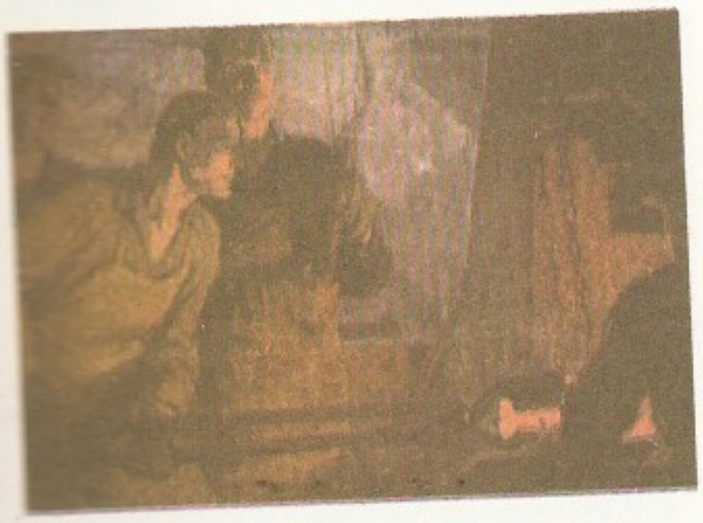
ja M. Simulson. Metallehistöös paistavad silma E. Kurreli filigraanehted; 1930. a-te keskel kujunes O. Tammeraidil etnograafilistest eeskujudest lähtuv metallnõude ja sepistatud küünlajalgade stiil. Klaasehistööd hakati viljelema suhteliselt hilja; Tšehhoslovakkias õppinud M. Roosma saavutas lihtsavormilistes peene graveeringuga teostes kõrge taseme. Tarbekunst arenes 1930. a-il kiiresti, mõni ala, nt. nahkehistöö ja keraamika, pälvis juba rahvusv. tunnustust (Pariisi maailmanäitusel 1937).

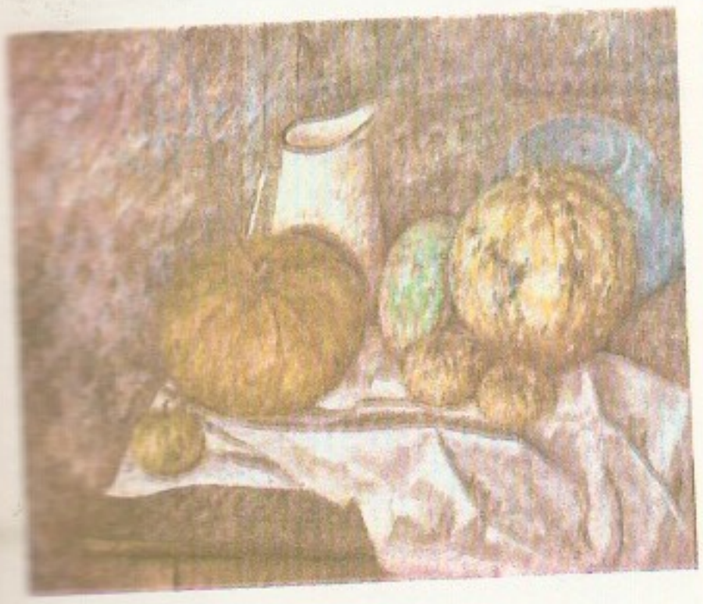
Kunstikriitika ja -teaduse alal oli oluline Tartu ülikooli kunstiajalooõppetooli asutamine 1919. Esimesed kunstiajalooprofessorid olid rootslased: 1921—24 T. H. Kjellin (1885—1984) ja 1933—40 S. Karling. Nemad algatasid ülikoolis e. kunsti ajaloo käsitlemise. Näitusi arvustasid kunstiteadlased J. Genss, R. Kangro-Pool, H. Kompus, V. Raam, L. Soonpää, A. Tuulse, A. Vaga ja V. Vaga ning kunstnikud M. Laarman ja R. Paris (1896—1973). Korraldati E. kunsti näitusi välismaal: 1929 Helsingis, Lübeckis, Königsbergis ja Pariisis, 1930 Berliinis ja Kopenhaagenis, 1935 Moskvas, 1939 Roomas, Budapestis, Varssavis ja Antverpenis. Ilmusid «Eesti Kunsti Aastaraamat» (1926—27), ajakiri «Taie» (1928—29) ja «Kunsti album» (1934—38).

• *Eesti nõukogude kunst.* E. nõuk. kunstile hakati alust rajama pärast 1940. a. sotsial. rev-i tehtud kunstielu ümberkorraldustega. Asutati E. Nõuk. Kunstnike Liidu organiseerimistoimkond (*Eesti NSV Kunstnike Liit) ja *Eesti NSV Kunstnike Kooperatiiv (*Eesti NSV Kunstifond). Kujutava kunsti õpetamine koondati Tartusse Mäe-nim. Riigi Kõrgemasse Kunstikooli, tarbekunstnike õpetamine Tallinna Koorti-nim. Riigi Rakenduskunsti Kooli. Kesksek kunstimuuseumiks sai Tallinna Riiklik Kunstimuuseum (*Eesti NSV Riiklik Kunstimuuseum), asutati *Tartu Riiklik Kunstimuuseum. Kunsti suunati riigi tellimustega ja temaatiliste konkurssidega, nendest sai kunstiloomingu maj. tagatis. 1930. a-te real. tavasid jätkates püüti kajastada uusi kunstitõekspidamisi, töörahva seisundi muutumist ning rev-isündmusi (A. Johani, K. Liimand, R. Kaljo). Suure Isamaasõja ajal koondati NSV Liidu tagalasse evakueerunud maalikunstnikud ja graafikud Jaroslavli (P. Aavik, Adamson-Eric, A. Alas, A. Bach, E. Einmann, E. Okas, R. Sagrits jmt.; *Jaroslavli kunstnike kollektiiv) ning kujurid Moskvasse (A. Kaasik, E. Roos, F. Sannamees). Kunst rakendus fašismivastasesse võitlusse. Loodi Suure Isamaasõja ainelisi kompositsioone, rindejoonistusi jms. Keskne kunstiüritus oli 1943 Moskvas korraldatud Jüriöö ülestõusu 600. aastapäeva näitus, osaleti ka üleliidulistes kunstinäitustes. — Okupeeritud E-s püüdsid edumeelsed kunstnikud ja muuseumitöötajad kunstiasutusi ja -vara säilitada. Looming jätkus pms. sõjaeelses laadis ning kajastas rahutust ja ängi. Viljakad olid maalikunstnikud J. Greenberg, E. Haamer ja E. Kits ning graafikud R. Kaljo, S. Trei ja E. Viiralt. A. Johani, A. Laigo, K. Liimand, N. Kummits jmt. kunstnikud hukkusid fašismi ohvrina, osa kunstnikke (J. Grünberg, E. Haamer, E. Jõesaar, E. Kõks, K. Luts, E. Ole, A. Veeber, E. Viiralt jmt.) lahkus kodumaalt.

Nõuk. kunstielu taastamine algas 1944. a. sügisel. Kunstnike Liidu asukohaks sai Tallinn, Tartus moodustati oma juhatusega osakond. 1950. a-il koondati Tallinna kunstiõpetus: *Tartu Riiklik Kunstiinst. ja *Tallinna Riiklik Tarbekunsti Inst. ühendati *Eesti NSV Riiklikuks Kunstiinst-ks, Tartusse jäi keskastme kunstikool. 1944 asutati Tarbekunsti Keskus (*«Ars»), 1947 graafika-eksperimentaalateljee, 1957 kirjastus *«Kunst». Järjekindlalt on korraldatud ülevabariigilisi kujutava ja tarbekunsti näitusi, Tallinna ja Tartu kunstnike näitusi, noorte kunstnike näitusi (a-st 1978) jm. Peale selle on osaletud üleliidulistes ja piirkondlikes näitustes: Baltimaade ühisnäituses Moskvas (1965 ja 1973), Vilniuse maalitriennaalis (a-st 1969), Tallinna graafika- (a-st 1968) ja tarbekunstitriennaalis (a-st 1979) ning Riia skulptuurinäituses (a-st 1972). 1956 korraldati suur e. kunsti näitus Moskvas ja 1979 Leningradis. Kunsti on populariseeritud a-st 1959 korraldatavate kunstinädalatega.

Esimene sõjajärgne aastakümme oli sotsial. realismi meetodi omandamise aeg. Esialgu käsitati meetodit ühekülgselt. 1950. a-te II poolel kunsti ja real. käsitluslaadi mõistmine avardus, hakati rohkem arvestama kunstiliikide eripära ja kunstnike isikupära ning kunsti üldilme mitmekesistus. On tihenenud side vennasrahvaste jt. sotsialismimaade kunstiga, noorimate põlvkondade kunstnikke on mõjutanud ka moodsad rahvusv. kunstivoolud. Maalis hakati pärast sõda vastukaaluks «Pallase» koolkonna maalilisusele rõhutama joonistuslikkust. Eeskuju võeti 19. saj. vene tahvelmaalist ja peredvižnikute loomingust. Senist laadi jätkasid vanemaist kunstnikest A. Jansen ja R. Nyman ning nooremaist J. Võerahansu ja J. Püttsepp, oma laadile jäid truuks ka J. Greenberg ja A. Vabbe. Aja jooksul said kunsti üldilmet määravaks Jaroslavli kollektiivi liikmed; neile lisandus nooremaid kunstnikke, sh. esimesi pärast sõda kunstiinst-i lõpetanuid. Põhil. viljeldi temaatilist kompositsiooni, mis kaldus deklaratiivsusse. Heroiseeriti sõjasündmusi, rev. võitlust ja tööd, kujutati taastamist ning kalurite elu. Tüüpkarakteritega ajaloo- ja rev-ainestik dominee-





ris E. Okka, kaluri- ja mereainestik R. Sagritsa ja R. Uutmaa teostes. Figuraalkompositsiooni, portreed ja maastikumaali viljelesid P. Aavik, A. Alas, M. Bormeister, V. Karrus, I. Kimm, V. Loik, A. Pihelga, O. Raunam, R. Treuman (1910—74), A. Viidalepp, V. Väli jmt. 1950. a-te II poolel taastus «Pallasest» lähtuv maalimisviis nt. E. Kitse figuraalkompositsioonides, maastikumaalides ja natüürmortides, A. Vardi, Adamson-Ericu, A. Kongo, L. Kits-Mäe, J. Uiga ja E. Aiki teostes. Monumentaalset ja dekoratiivset laadi esindas L. Mikko, ekspressiivne ainekäsitlus oli omane J. Saalile ja R. Sepale, lüüriline, psühholoogiliselt tundlik laad O. Terrile ja L. Vallimäe-Margile. 1950. a-te lõpus ja 1960. a-te I poolel lülitus kunstiellu rohkesti isikupärase andelaadiga noori, kelle erisugused taotlused maali üldilmet mitmekesistasid. N. Kormašovi, L. Muuga ja E. Põldroosi tollast loomingut iseloomustab lakoonilisus, eriti tööstusainestiku kaine kujutamine; see nn. karm stiil taandus hiljem, 1970. a-il lüürilisema ja maalilisema käsitluslaadi eest. Maaliline kirkus koos meelelise värvirõõmuga ilmestab O. Subbi aktimaale, analüütiline hoiak I. Malini mikro- ja makromaailma kujutisi, naivistlik siirus L. Sarapuu loomingut, esemete ainelisuse rõhutamine O. Marani ning mõistuslikkus ja psüühika esiletoomine H. Roode (1924—74) teoseid. Kompositsiooni-, maastiku- ja portreemaalijaina paistavad tollases kunstis silma E. Allsalu, L. Kokamägi, L. Liivat-Makarova (s. 1928), V. Ohakas jmt. 1960. a-te lõpus lisandus e. maali intensiivsemat värvimõju ning esituse keskendatust. Selles laadis paistab teravdatud nägemismulje ja rafineeritud käsitlusega silma M. Leis, meelelise ilu mõjul rajanevad A. Vindi (s. 1941) natuuritruud maastikumaalid, näiline naivism on omane Toomas Vindi, dramaatiline alatoon K. Kaasiku maastikumaalidele ja T. Vaigu (s. 1941) portreedele. Temperamendilt, jõulisuselt ja dramaatilisuselt erineb neist J. Palmi looming. Ootamatuid seoseid ja intrigeerivat groteski leidub J. Arraku maalides. T. Pääsukese loomingus on keskne inimese ja keskkonna vahekord. Omapäraselt maalilised on P. Mudisti teosed. 1970.—80. a-il on osa maalikunstnikke inspireerunud linnakeskkonnast, mida nad käsitlevad rõhutatud objektiivsuse ja kainusega: A. Keskküla, A. Tolts, J. Elken (s. 1954), L. Nagel (s. 1948), U. Pedanik (s. 1949), H. Polli (s. 1951), J. Kask (s. 1949). Fotorealismile omast objektiivset, dokumenteerivat laadi (nn. slaidimaali) esindavad R. Tammik (s. 1947) ja M. Kilk (s. 1957). — Akvarellis väärivad tähelepanu K. Burman jun., E. Lehis, M. Leis, L. Mei, Ü. Meister (s. 1948), A. Pilar ja A. Simson. — Monumentaalmaalis on esimene suurteos «Estonia» teatrisaali laemaal (1947, E. Kits, E. Okas ja R. Sagrits), uuemad on Tartu restorani «Tarvas» seinamaal (1965, E. Kits), TRÜ Vanemuise t. õppehoone seinamaal (1973, I. Malin) ning Rakvere Raj. Veterinaarjaama (1976) ja Põdrangu sovhoosi klubi fresko (1980, E. Jänes). Mosaiikidest paistavad silma Tõravere observatooriumi merekividest pannoo (1964, L. Israel) ja Tallinna uue raadiomaja mosaiik (1972, E. Põldroos), tähelepanu väärib E. Raadio pressikeskuse vitraaž (1977, D. Hoffmann).

G r a a f i k a osatähtsus on pärast sõda märgatavalt suurenenud. 1940. a-il valitses joonistus,

L. Muuga (1962). RKM

N. Kormašov aeg (1968). RKM

O. Terrile RKM

H. Roode šeiko portree RKM

E. Allsalu portree (1970). RKM

L. Sarapuu (1972). RKM

mõnevõrra viljeldi ka litograafiat. Uuenemine algas teemadest: kajastati rahva elu ja tööd ning sõjahaavade parandamist. Kujutuslaadis kaasnes uue ainestikuga esialgu passiivset kirjeldavust: oli üksikasjalikku tõetruudust, ent vähe üldistust. Tähtsaimad portretistid olid E. Einmann ja A. Mildeberg (1902—77), temaatilist kompositsiooni ja rmt-u-illustratsiooni viljelesid E. Okas ja A. Hoidre, pms. maastikužanri O. Kangilaski, E. Lepp, L. Ennosaar (s. 1920), E. Tiido jmt. Rmt-u-kujunduselt nõuti akadeemilises laadis ning olustiku- ja ajalootõepära järgivat sisusündmuste kujutamist (kirjandusklassikute koguteoste ill-d). 1950. a-te II poolel ja 1960. a-il arenes graafika silmapaistvaimaks kunstiliigiks. Elustusid sügavtrükitehnikad, õpiti põhjalikult tundma graafika varasemat traditsiooni. Algul püsis vanema ja keskmise põlvkonna graafikute looming pms. varem kujunenud laadis; uut tõid vabagraafikasse esmalt E. Okka reisimulje-, tööstus- ja põllum-sarjad. Filigraanse tehnikaga maastikujoonistuste ja rmt-uillustratsioonide loomist jätkas G. Reindorff. Lihtsus, lakoonilisus ja meisterlik tehnika iseloomustavad M. Laarmani puulõikeid (ill-e, vabagraafikat). A. Bach lõi sügavtrükitehnikas lüürilise tundetooniga portreid, eriti lastest. Silmapaistvaks teemakompositsiooni- ja illustratsioonimeistriks arenes puugravüüri alal R. Kaljo. Rmt-ukujunduses jätkas ranget klassikalist laadi P. Luhtein, vabamat ja fantaasiarikkamat laadi viljelesid S. Liiberg (s. 1933), H. Vitsur, P. Reeveer ja kirjakunstnik V. Toots. Eriti kiiresti muutus graafika ilme 1950. a-te lõpus, kui tööle asus hulk uusi kunstnikke. I. Linnati, O. Soansi, A. Keerendi, I. Torni, A. Küti jmt. tollane looming kajastab eelkõige inimeste mitmepalgelist elu, igapäevast tööd ja seost loodusega. 1960. a-te lõpus ja 1970. a-il muutus graafika väljenduslaad tundepingelisemaks ja assotsiatiivsemaks, ebaharilikkegi seoseid otsivaks. Peenekoelise tehnika ja tundliku lürismiga paistab silma V. Tolli, erksa kaasajatajuga P. Ulase looming. Värvilises graafikas on häid tulemusi E. Tihemetsal. H. Eelma teosed mõjuvad sümbolkujunditega. K. Põllu põhihuvialaks on saanud soome-ugri rahvaste kauge minevik. Mänglev fantaasiaküllus iseloomustab C. Klari, kainem konstrueeritus V. Vinna keerukaid kujundeid. S. Liiva (s. 1941) esitab nägemuslikult tundeelu varjatud külgi, M. Mutsu loomingule on omane spontaansus ja puhanguline värskus. Mare Vindi looduspildid kätkevad ilu ja harmooniat, Tõnis Vint omistab esteetilistele kujunditele üldinimlikul tasandil toimiva märgi tähenduse, E. Ootsing (s. 1940) ühendab inimese ja looduse harmooniliseks tervikuks. Objektiivsemalt ja kainemalt valivad kujundeid K. Puustak

R. Kaljo: [illegible] kud (19[illegible] vüür)

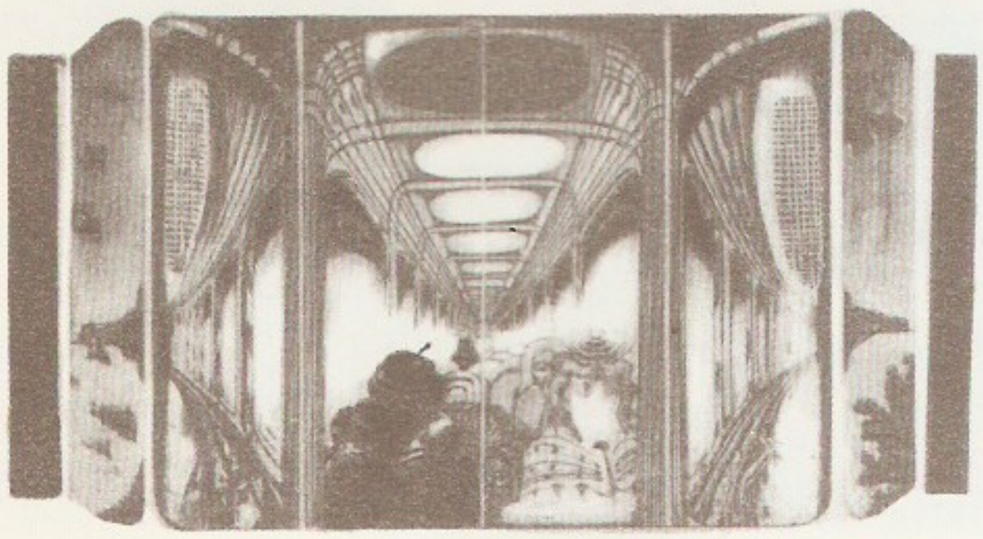
(s. 1945), U. Ploomipuu (s. 1942) ja M. Üksine (s. 1945). I. Paul (s. 1945) harrastab publitsistlikkust ja pol. ainestikku. J. Okas (s. 1950) kasutab arhitektuuripiltides fotot. Geomeetrilist suunda esindavad L. Lapini (s. 1947) inimese ja masina suhete kehastused, abstraktsete kujundite sarju on loonud R. Meel (s. 1941). Suur osa graafikuid on silma paistnud ka rmt-u-kujunduse ja -illustreerimisega, nt. H. Arrak, H. Eelma, M. Einer (s. 1940), R. Kaljo, H. Kersna, H. Laretei, S. Liiva, E. Okas, E. Ootsing, P. Reeveer, J. Tammsaar (s. 1949) ja Tõnis Vint. Eksliibriseloojaina on olnud viljakaimad R. Kaljo, K. Põllu, E. Okas ja V. Tolli, karikaturistidena H. Hiibus, J. Jensen, T. Kall (s. 1947), R. Lauks (s. 1945), P. Pärn (s. 1946), R. Tiitus, E. Valter ja H. Valk, plakatikunstnikena A. Saldre (s. 1923), A. Säde (s. 1937), S. Škop (s. 1920), V. Järmut (s. 1948) ja E. Kärmas.

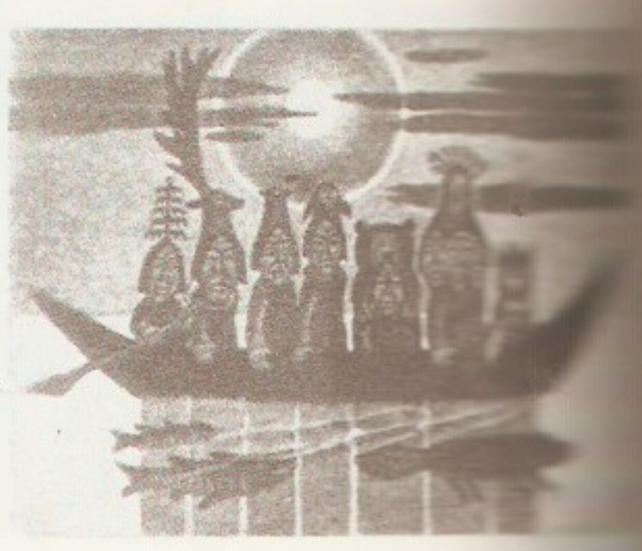
A. Bach: [illegible] (1957, [illegible])

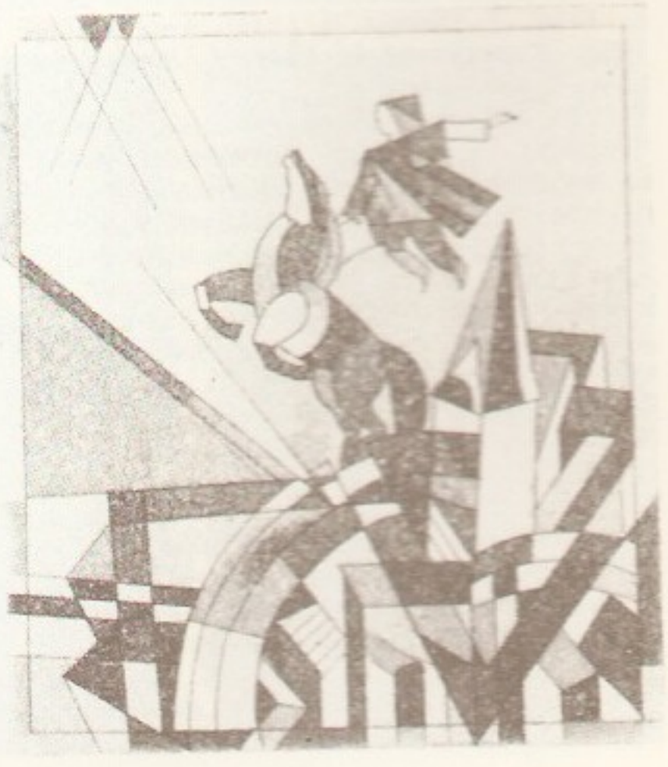
Skulptuuris hakati pärast sõda tähelepanu pöörama ajakohase teemaga figuraalkompositsioonile ja monumendile. Portrees püüti rõhutada nõuk. inimesele tüüpilist. Osa vanema ja keskmise põlvkonna kujureid keskendus figuuriloomingule (nt. V. Mellik), osa portreeloomingule (F. Sannamees, M. Saks, A. Vomm). Mitmekülgne E. Roos viljeles nii portreed, monumenti kui ka figuuri. Portretistidena paistsid silma J. Hirv, A. Kaasik ja R. Timotheus. Noored kujurid lõid pms. loodusvorme täpselt jäljendavaid jutustava esitusviisiga figuraalkompositsioone. Materjalidest domineeris kips. Tähelepanu äratasid O. Männi, J. Varese, Arseni Möldri, L. Rosina (s. 1904) jmt. teosed. 1950. a-te II poolel naasis kunstiellu vahepeal kõrvale jäänud vanema põlvkonna kujureid, nt. A. Starkopf ja H. Halliste, kes jätkasid e. skulptuuri traditsiooni: üldistavat dekoratiivset käsitluslaadi, graniidi eelistamist materjalina. Isikupärastuvad nooremad kujurid võtsid kasutusele dolomiidi ja šamoti

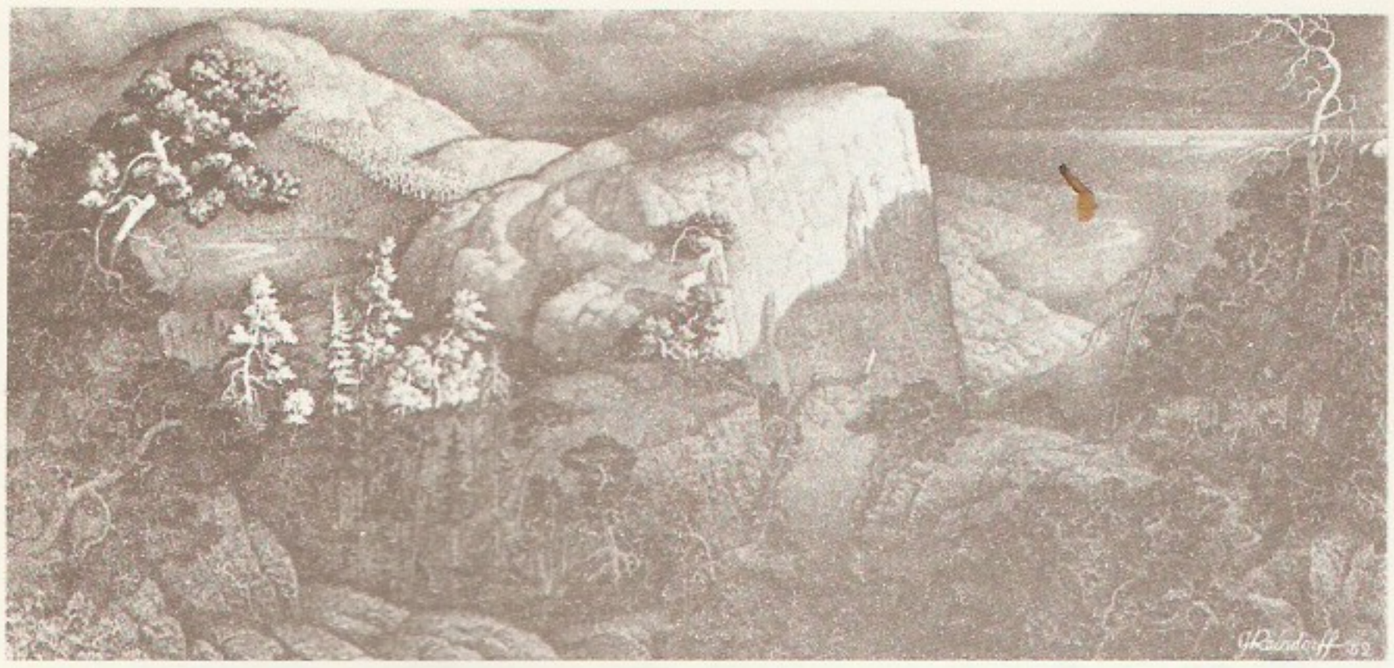
P. Ulas: [illegible] pehmelakk, [illegible] lõige)

K. Põllu: [illegible] Leht sarjast [illegible] sed» (1974, [illegible])





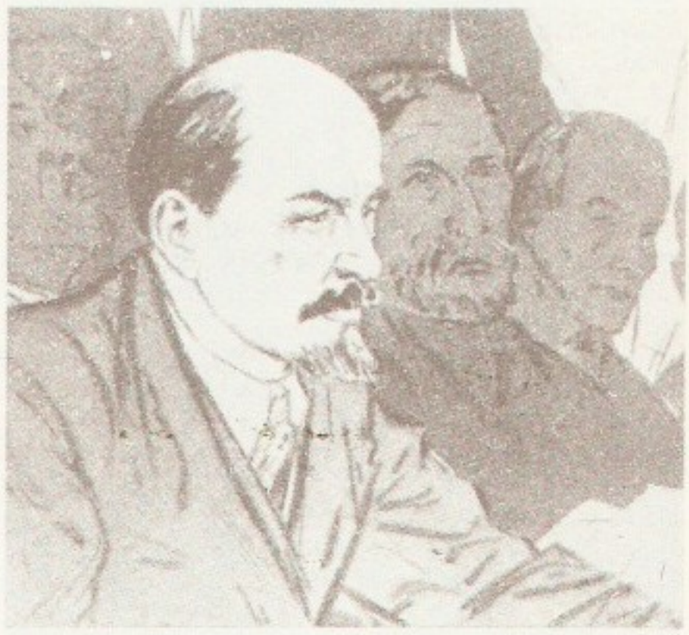




G. Rei… dia … pliiats, s…

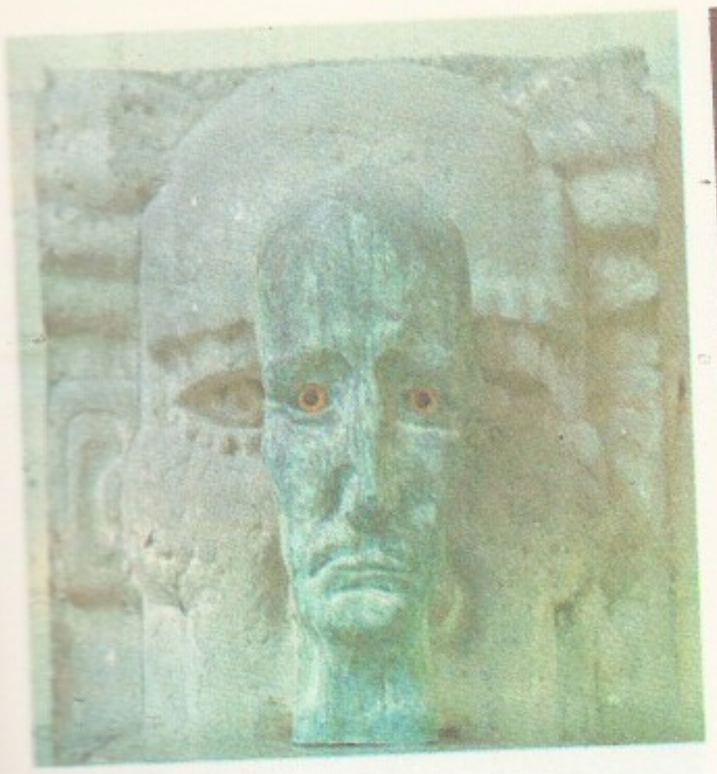
ning pürgisid plastilise väljendusrikkuse poole. Elavus ja tundlik modelleering iseloomustab A. ja J. Eskeli portreid, vaoshoitud pinge L. Laasi teoseid. Graniitkujusid on loonud E. Kirs ja E. Haggi, jõulisi portreid ja monumente H. Rebane, figuraalkompositsioone K. Reitel. Monumentaalskulptuuri, portreed ja pisiplastikat on viljelnud E. Taniloo, pms. portreed A. Rimm ja J. Paberit (s. 1917), figuuri L. Tolli, dramaatilise tundelaadiga puuskulptuuri G. Markelov. 1960. a-te II poolel astus ellu hulk uusi kujureid, skulptuuri üldpilt mitmekesistus. Tunduvalt on paranenud monumendikunsti tase; arhitektide ja kujurite ühistöös valminud mälestussambad seostuvad hästi loodusega. Silmapaistvad monumendiloojad M. Varik ja R. Kuld (koostöös arh. A. Murdmaaga), J. Soans ja E. Viies on märgatavalt edendanud ka vabaplastikat. M. Varikut iseloomustab teemade ajakohasus ning jõuline ja kompaktne vormikäsitlus, R. Kulda dünaamilisus, E. Viies taotleb vormi plastilist mõjuvust ja kaaluteldud viimistlust, J. Soansi teostele on omased selge ühisk. suunitlus ja vormiuuendusvõtted, Ü. Õun seostab groteski huumori ja irooniaga. 1970. a-il sai valitsevaks materjaliks pronks, mitmel kujuril on vorm jälle muutunud klassikaliselt selgeks. M. Mikofi portreid ja figuure iseloomustab karakteristika rõhutamine, Aime Möldri (s. 1942) portreid poeetilisus, E. Kolgi figuure dekoratiivsus. Märkimist väärivad ka H. Palm (s. 1944), T. Ditman (s. 1945), Ants Mölder (s. 1935), T. Maarand (s. 1940), L. Palm (s. 1944) ja A. Kasemaa (s. 1941).

T a r b e k u n s t i s tagas õpetuse koondamine *Tallinna Riiklikku Tarbekunsti Inst-i ja rakenduskunstiettevõtete ühendamine Kunstitoodete Kombinaadiks erialaliselt mitmekülgse arengu jätkumise. Loomingus valitsesid algul — isegi kanoniseeritult — rahvakunsti motiivid ja kompositsioonivõtted. Suunda andis pms. Adamson-Ericu looming, eriti nahkehistöös ja tekstiilikunstis. Nahkehistööd tegid peale tarbekunstnike A. Reindorffi ja V. Jõeste (s. 1911) graafikud P. Luhtein ja F. Valdvere (1900—64). Tekstiilikunstis kerkisid esile M. Adamson ja L. Erm (piltvaibad), ehtekunstis E. Kurrel ja M. Rääk, keraamikas A. Alamaa ja V. Eller, klaasehistööd jätkas M. Roosma. 1948 alustasid loomingut esimesed kunstiinst-i lõpetanud, osa neist hakkas kujundama tehaste toodangut. 1950. a-te II poolel väljenduslaad isikupärastus, dekoorikülluse asemel hakati kuiunduslikku rõhku panema värvile, faktuurile ja materjalile. Võrdluse võimalus muude maade tarbekunstiga (näituste, komandeeringute jms. kaudu) süvendas mitmekülgsusepüüdlust. Keraamikas tulid H. Kuma, E. Piipuu, E. Reemetza ja M. Räägu kõrvale L. Kormašova, T. Lass, S. Sõmer, N. Uustalu (s. 1935) ja M. Valk, portselanimaali hakkas lisaks Adamson-Ericule viljelema A. Ivask. Metallehistöös paistsid silma H. Pihelga, H. Raadik,

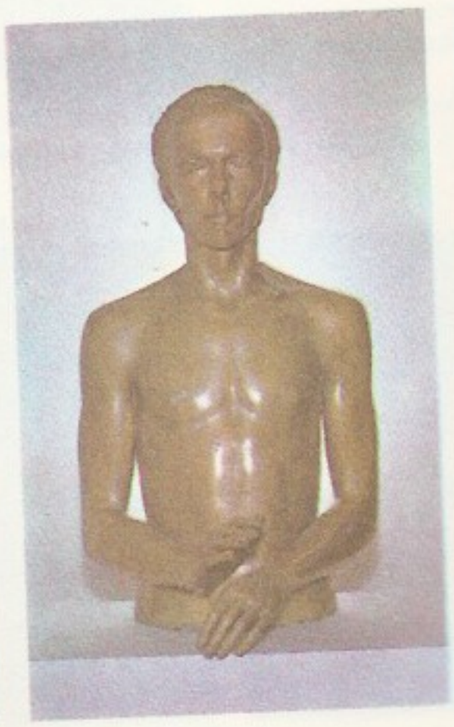


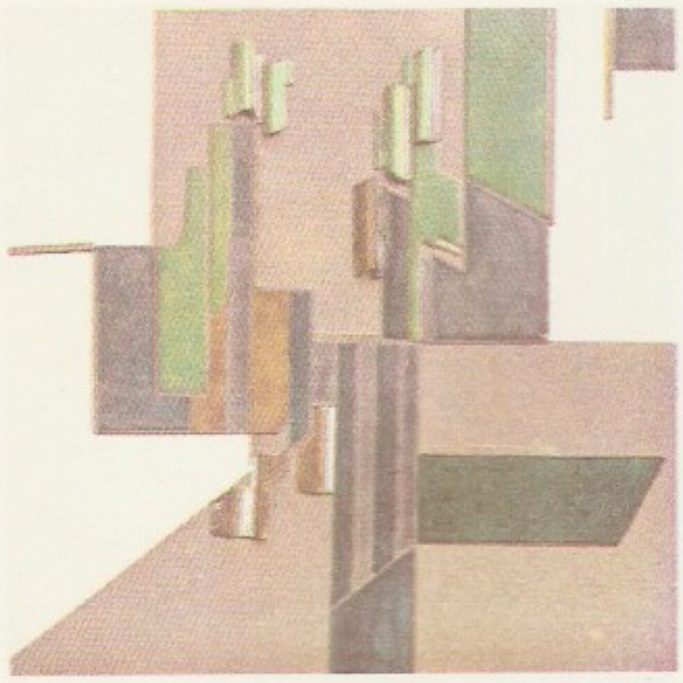
E. Okas … ressil (19… akvatinta)

I. Tom… kodumurd… «Inimene ja … (1970, puulõige)



S. Raunam, L. Linnaks ja N. Raba (s. 1938), tekstiilikunsti peaharus vaibakunstis M. Adamson, L. Erm ja E. Hansen, nahkehistöös E. Külv, A. Lehis, M. Kuke (s. 1926), M. Patune, E. Valk-Falk (s. 1932) ja E. Voss (s. 1935), mööblit kujundas B. Tomberg. Tööstuses saavutasid häid tulemusi metallikunstnik L. Elken (s. 1924) ning klaasikunstnikud H. Kõrge (s. 1926), I. Vaher (s. 1930) ja M. Maasikas (s. 1916). 1960. a-te lõpus kalduti kaunistusmotiivide ja vormi valikus romantilisema laadi poole. Nii ainu- kui ka hulgitoodangus sai ülekaalu dekoratiivsus, tööstuskunstnikud lähtusid hulgitoodangut kujundades ainuesemeist. 1970. a-il edenesid kõrvuti puhtdekoratiivne (sh. monumentaalne), tarbelisem ja disainilik laad. Tekstiilikunstis on suurejoonelisi gobeläände loonud M. Männi, M. Tomberg ja M. Pajumaa (s. 1934), rahvakunstimotiive on kasutanud A. Raud, P. Kuutma (s. 1938) ja L. Valter. Nahkehistöö klassikalisi tavasid (kõiged jms.) on elegantselt järginud S. Kalda (s. 1929), I. Laas (s. 1941) ja E. Summatavet (s. 1939). U. Arraku (s. 1938), E. Järve (s. 1939) ja K. Kits-Karmi (s. 1937) looming kaldub puhtdekoratiivsuse poole ja võtab eeskuju kujutava kunsti suundumustest. Keraamikas on unikaaltarbeesemete loojaile lisandunud V. Soidla (s. 1942), H. Videvik (s. 1945), I. Kändler (s. 1950) ja U. Rajasalu (s. 1950), monumentaal- ja dekoratiivteoste autoreist väärivad tähelepanu E. Johannes (s. 1936) ja L. Rohlin. Ajakohast tööstuslikku keraamikat on kujundanud A. Keek (s. 1939) ja A. Soans (s. 1941), skulptuurse kallakuga pisiplastikat E. Mardna (s. 1929). Peale žanride ja vormi on mitmekesistunud keraamika tehnoloogia, nt. on teoste koloriiti rikastanud madalkuumusglasuurid. Metallehistöös on S. Raunam, N. Raba, A. Uustalu (s. 1936) ja L. Linnaks loonud seinapannoosid, U. Küttner (s. 1941) tarbeesemeid, arhitektuuri tarvis viljelevad sepist T. Lauk ja H. Müller (s. 1935). Ehtekunstis esindavad klassikalisemat laadi E. Kurrel, Õ. Kütt (s. 1928), H. Tassa (s. 1938) ja J. Vahtramäe (s. 1924), otsingulisemat J. Arrak (emailmaal), L. Ilo (s. 1943), L. Kuldkepp (s. 1931), R. Mets (s. 1932) ja T. Riit (s. 1942). Klaasikunstis on külmtöötlustehnikatega (graveeringuga jms.) tähelepanu äratanud L. Jürgen (s. 1925), P. Ojamaa (s. 1930), S. Raudvee ja A. Keerdo (s. 1946), kuumtöötlusega tehase «Tarbeklaas» kunstnik E. Mäelt ja P. Rudaš (s. 1942). Värvilise ja sulfiidklaasi värvi ja vormi on rikastanud E. Jõgi (s. 1936), M. Mikof-Liivik (s. 1942) ja M.-A. Raun (s. 1938). Klaasist monumentaalteoseid on loonud A. Andresma-Tamm (s. 1938) ja M. Lobjakas-





L. Linnaka … tiivne … «Diagramm… toonitatud … emaileering… RKM

L. Rohlin… komplekt … (1981, … madalkumm…

Soovik (s. 1942), vabavorme V. Volens (s. 1944), reljeefse pinnatöötluse ning söövitusega teoseid K. Koppel (s. 1952), lihtsaid tarbeesemeid E. Henning (s. 1942), graveeringut harrastab A. Keerdo.

Kunstiteadusega tegelevad ENSV TA Ajaloo Inst-i kunstiajaloosektor (1947—50 ja a-st 1961), Eesti NSV Riikliku Ehituskomitee *Kultuurimälestiste Riiklik Projekteerimise Inst. (asut. 1950 ENSV Teadusliku Restaureerimise Töökojana), kunstimuuseumid, ENSV Riiklik Kunstiinst. ja TRÜ. Nende teadlaste ühistöös on valminud «Eesti kunsti ajalugu» I (2 osa, 1975 ja 1977) ja II (1970). E. keskaja kunsti uurijana ja allikmaterjali publitseerijana on tuntud M. Lumiste, vana kunsti käsitlejana ka V. Vaga, uuema kunsti ajaloo (sh. rahvusliku kunsti tekke) uurijaina ja kunstikriitikuina B. Bernštein, M. Eller, V. Erm, L. Gens, J. Hain, V. Hinnov (s. 1915), K. Kirme (s. 1928), H. Kuma, E. Lamp (s. 1936), M. Levin (s. 1942), H. Läti (s. 1922), R. Loodus (s. 1931), T. Nurk, E. Pihlak, E. Ratnik (s. 1928), I. Solomõkova, L. Soonpää, I. Teder (s. 1931), V. Tiik (s. 1921), L. Viiroja (s. 1922) ja H. Üprus. 20. saj. kunsti ja esteetikat on tutvustanud J. Kangilaski. Kirjastus «Kunst» annab välja almanahhi «Kunst» (a-st 1958), tarbekunstialbumit «Kunst ja Kodu» ning teaduslike artiklite kogumikku «Töid kunstiteaduse ja -kriitika alalt» (a-st 1976). Peale ENSV riikliku preemia antakse kunstnikele K. Raua nim. kunsti- ja kunstiteaduse- (a-st 1973), K. Mäe nim. maali- (a-st 1978) ja J. Jenseni nim. raamatukunsti-, plakati- ja postkaardiaastapreemiat (a-st 1981).

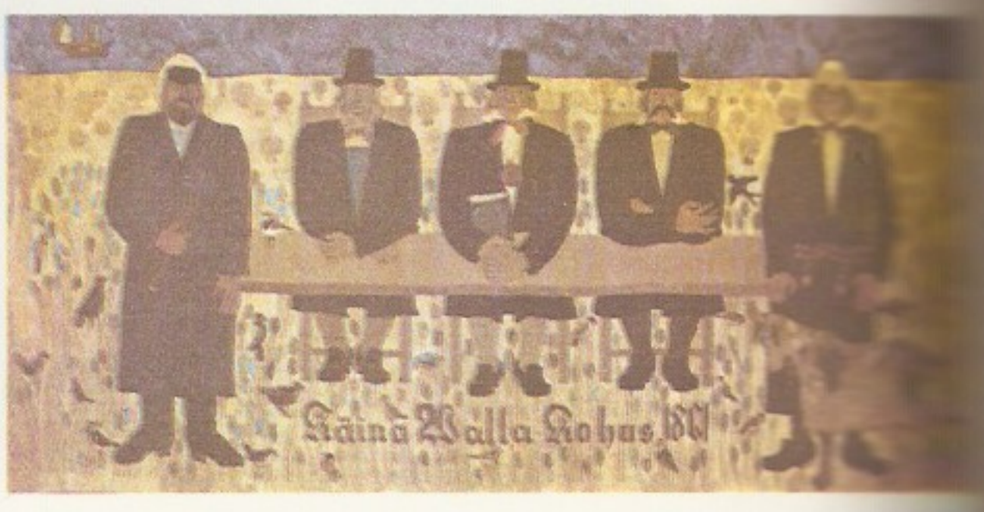
B: *Eesti kunsti ajalugu*, 1.—2. kd. Tln., 1970—1977; *Eesti kunsti sidemeid XX sajandi algupoolelt*. Tln., 1978; *Eesti skulptuur*. Tln., 1967; K. Kirme. *Eesti nahkehistöö*. Tln., 1973; V. Konsap. *Dekoratiivne sepis Tallinna arhitektuuris XVI—XVIII sajandil*. Tln., 1971; R. Loodus. *Eesti kunstielu kroonika (XIX saj. II poolest kuni 1940. a. keskpaigani)*. Tln., 1976; R. Loodus. *Eesti varasem raamatugraafika (kuni Oktoobrirevolutsioonini)*. Tln., 1966; R. Loodus. *Nõukogude Eesti raamatugraafika*. Tln., 1976; R. Loodus, E. Lamp. *Nõukogude Eesti kunstielu kroonika 1940—1965*. Tln., 1970; A. Tassa. *Puulõikekunstist*. Tln., 1948; V. Toots. *Eesti kirjakunst 1940—1970*. Tln., 1973; V. Vaga. *Eesti kunst*. Trt.; Tln., 1940; V. Vaga. *Kunst Tallinnas XIX sajandil*. Tln., 1976; V. Vaga. *Kunst Tartus XIX sajandil*. Tln., 1971; E. Vende. *Väärismetalltööd Eestis 15.—19. sajandini*. Tln., 1967; Б. Бернштейн. *Эстонская графика*. М., 1970; Х. Кума. *Прикладное искусство Советской Эстонии и его мастера*. Л.; М., 1962; S. Karling. *Holzschnitzerei und Tischlerkunst der Renaissance und der Barocks in Estland*. Dorpat, 1943.

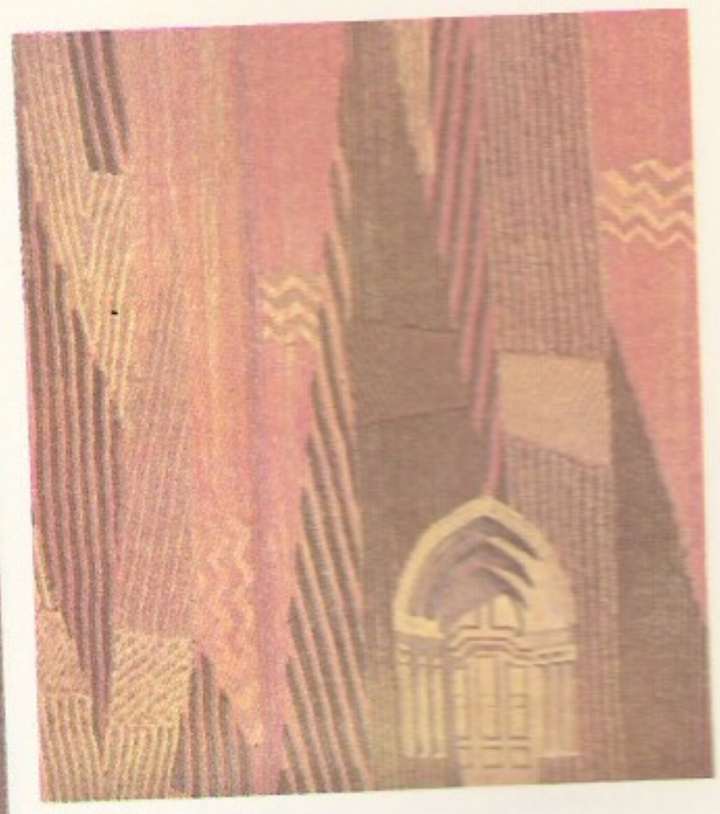
MUUSIKA. • *18. saj. lõpuni*. Vanimad E-s säilinud muusikaürikud, neumakirjas (*neumad) pärgamendilehed, pärinevad 12. saj. liturgiarmt-ist. Järgmise saj. I veerandist annab eestlaste lauluharrastuse kohta teateid Henriku Liivimaa kroonika. Pärast Eestimaa alistamist, 13. saj. I poolel, hakkasid eestlaste põlist kultuuri mõjutama kat. kiriku dogmad ja laulud, kuid rahva seas püsisid vanad sugukondliku korra aegsed töö- ja tavandilaulud (*e. rahvamuusika). Juba 14. saj. oli kloostreis ja kirikuis oreleid, järgmisel saj. leidus väikesi oreleid (positiive) ka eraisikuil. Põhil. Saksamaalt tulnud valitsev kiht tõi kaasa oma ilmaliku

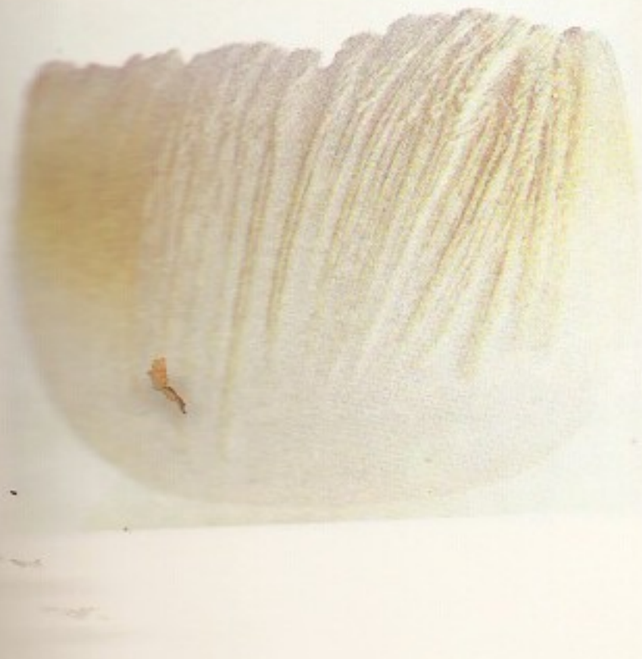
S. Rau… päike … kohrutus…

P. Kuut… (1980, … ENSV …

E. Reem… valla … (1983, … RKM







laulu ja pillimuusika. Linnades hakkasid rändmuusikuid ja juhuslikke mängumehi (nende seas oli ka eestlasi) 14. saj. lõpus kõrvale tõrjuma tsunftidesse koondunud eesõigustatud linnamuusikud. Mängiti pidulike sündmuste puhul raekojas, gildihooneis, kirikutornides jm. Linnamuusikute pillid olid viled, trompetid, tromboonid ja trummid, hiljem ka msg. keelpillid, maarahvas armastas eriti torupillimängu.

16. saj. II veerandil sai kirikumuusikas valdavaks luteri kirikulaul; Lõuna-E-s püsis Poola võimu ajal 1561 taastatud kat. kiriku rituaal 1620. a-teni. Intonatsioonilt e. rahvalaulust erinevaid ning kogudusele arusaamatute tekstidega luteri koraale oli saksa pastoritel raske rahvale õpetada. Olukorda ei muutnud palju ka H. Stahli «Hand- vnd Hauszbuch . . .», mille II osa (1637) sisaldas mõne koraali noodid, hiljem ilm. A. Winckleri «Neu Ehstnisches Gesangbuch» (1656) ega A. Virginiuse «Tarto-Ma Kele Laulo-Ramat» (1685); nende riimitud tekstid olid viisidega kohandamata ja raskesti lauldavad. Pärast Põhjasõda ilmusid E-sse hernhuutlased (*vennastekogudus). Nende laulud olid rütmiliselt liikuvamad, meloodiliselt tundelisemad ja rahvale vastuvõetavamad kui koraalid. 18. saj. lõpus hakati vennastekogudustes laulma mitmehäälselt, laulmist saadeti kandlel, klarnetil ja viiulil. Mõneti elavnes muusikaelu linnades (17. saj. I poolel hakati korraldama instrumentaalmuusikakontserte) ja maal mõisades. Valitseva klassi hulgas oli moes kodune muusikaharrastus. Sageli laulsid sakslased koosviibimistel isegi e-keelseid laule («aariaid») tuntud saksa viisidel. Neid avaldati ka trükis («Tio tassane ja helde», 1784; «Minno Römo olli Rosi», 1787). Mõisades hakati tantsumuusikamängijaina kasutama pärisorje, neist moodustati orkestreid. Tallinna muusikaelu edendas 1784 asut. asjaarmastajate teater (*Revaler Liebhaber-Theater*), kus juhuti esitati ka e-keelseid ning e. laulude ja tantsudega näidendeid. Sagenes rändtruppide esinemine (W. A. Mozarti ooperi «Don Juan» varaseimaid ettekandeid, 1797). Haapsalus korraldas J. C. Wiedemann (F. J. Wiedemanni isa) kammer- ja orkestrikontserte. Kontserte toimus ka Kuressaares, Tartus, Pärnus jm.

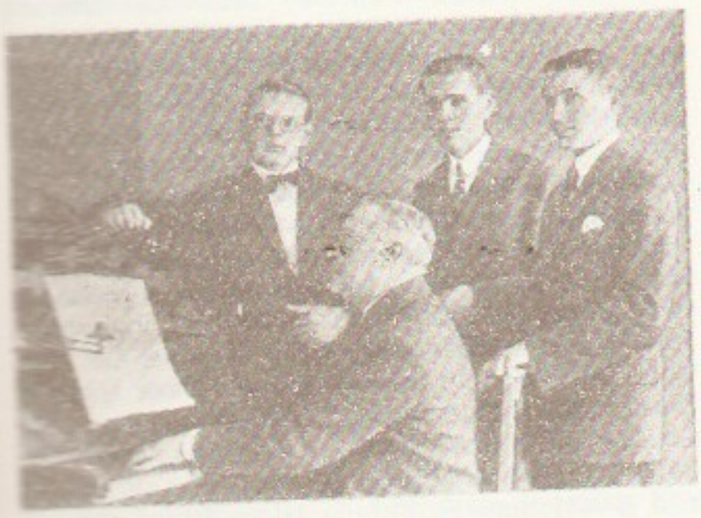
• *Muusika 19. saj. I poolel.* Tallinnas jätkusid teatrietendused ning rändtruppide ettekanded. Esitati Lääne-Euroopas menu saavutanud oopereid. Eestlaste seas hakkasid saj-i alguses rohkesti levima saksa viisidega ilmalikud laulud ja pillilood. 1817 ilmusid esimese teada oleva eestlasest helilooja F. Karelli klaveripalad. 1820. a-te keskel hakati ärksamate kihelkonnakooliõpetajate ja köstrite juhtimisel viljelema koorilaulu. Tallinnas oli agar muusikaürituste korraldaja J. A. Hagen, kes asutas 1823 esimese e. laulukoori. Laulukoor asutati ka Laiusel (1824), Simunas (1833) ja Tartus (1835), hiljem Väike-Maarjas, Kaarmal, Põltsamaal, Tormas jm. Silmapaistvaimad olid Laiuse (juht H. Nieländer, 1815—1905), Põltsamaa (M. A. Wilberg, 1821—1903) ja Torma koor (A. Jakobson). Lauldi vaimulikke laule ja esineti kirikus. Varaseimad pillikoorid tekkisid vennastekoguduste juures. Esimese omaette pillikoori asutas A. Jakobson Tormas 1848, tuntuimaks sai Väägvere pillikoor (asut. 1839), mida a-st 1856 juhatas D. O. Wirkhaus. 19. saj. keskel asutati ka mitu saksa lauluseltsi (Tallinnas *Revaler Männergesangverein*, 1849; *Revaler Liedertafel*, 1854; *Jäkelscher Gesangverein*, 1858). 1864 asutati vene lauluselts «Gusli». Eriti kasvas kõikjal liedertafelliku laulu mõju. E. koorid hakkasid laulma ilmalikke laule. 1820. a-il hakkas ilmuma rohkem noodiväljaandeid. Ühehäälseid koraaliviise sisaldas E. P. Körberi «Das kleine ehstnische Choralbuch in Dörptscher ehstnischer Sprache» (1827) ja neljahäälseid J. E. Punscheli koraalirmt. (1839). Esimese e-keelse noodiõpetuse «Õppetus, kuida laulomehhed, ja kes muud tahtwad, joudwad notidest laulo wisid ülleswõtta . . .» (1841) ning orelimängu õppermt-u «Juhhataja errela mängimisseks . . .» (1861) andis välja Oleviste kiriku organist J. A. Hagen. Parim tolleaegne muusikaliste algteadmiste õppermt. oli A. Erlemanni «Musika õppetus» (1864). A. Jakobsonilt ilmus esimene muusikaalane biograafia — «Josep Haideni ellokäik . . .» (1862). E-keelsetele tekstidele lõid esimestena koorilaule E. Hörschelmann (1810—54), J. V. Jannsen ja M. Körber.

• *Rahvusliku muusika algjärk.* 1865 asutati esimesed e. lauluseltsid: Tartus *«Vanemuine», Tallinnas *«Estonia». Viljandis asutati 1869 *«Koit», Narvas 1874 *«Ilmarine» ning Pärnus 1875 *«Endla». Vilgas oli peale Tallinna ka Tartu muusikaelu, selle hingeks oli Tartu ülikooli muusikaõpetaja F. Brenner (1815—98). Mitmel pool peeti kohalikke laulupühi (Ansekülas 1863, Jõhvis 1865, Simunas 1866, Uulus ja Pärnus 1867), 1869 toimus J. V. Jannseni algatusel ja «Vanemuise» seltsi korraldusel esimene üldlaulupidu, sellega pandi alus *laulupidude tavale. E. ja soome rahvamuusikale tuginevaid rahvuslikke koorilaule kirjutas esimesena seoses rahvusliku liikumise ja I üldlaulupeoga A. Kunileid-Saebelmann («Mu isamaa on minu arm», «Sind surmani»). Ta oli J. Cimze Valga seminari kasvandik. Seal said hariduse paljud tolleaegsed e. muusikategelased. A. Kunileiu looming innustas laule looma ka tema venda F. A. Saebelmanni ja A. Thomsonit, kes kogusid ja kasutasid loomingus e.

A. Erlemann[illegible] õppetus[illegible] telleht

Väägvere [illegible] orkester [illegible] kel [illegible] Wirkhaus

Kanepi [illegible] (1869)



rahvaviise. C. R. Jakobson avaldas kogumikus «Wanemuine Kandle healed» (I—II, 1869—71) rahvaviisiseadeid ja A. Kunileju laule. Mõmekülgseks kujunes K. A. Hermanni muusikapropaganda ja -looming. Tema väljaandel ilmus muusikakäsirmt-id, noodi-, harmoonia- ja viulimänguõpetus, noote ja esimene e. muusikaajakiri *«Laulu ja mängu leht» (1885—[illegible]). A-st 1883 võttis A. Wiera «Vanemuise» mängukavva muusikalavastusi.

• *Muusika 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses.* [illegible] saj. viimaseil aastakümneil alustasid loomingulist tegevust esimesed Peterburi konservatooriumi lõpetanud e. kutselised muusikud J. Kappel, M. Härma (Hermann) ja K. Türnpu. Nende hilisromantismist mõjutatud heliloomingu piirdus enamasti koorilauludega. Ka Dresdeni konservatooriumi lõpetanud A. Lätte rahvuslikku ilmet taotlevas loomingus oli valdav koorilaul. Saj-i lõpust pärinevad esimesed sümfoonilised avamängud, nagu R. Tobiase «Julius Caesar» (1896), A. Kapi «Don Carlos» ([illegible]) ja A. Lätte «Kalevala» (1897), ning R. Tobiase «Concertstück» (klaverikontsert, [illegible]), A. Lätte ja R. Tobiase esimesed keelpillikvartetid. Muusikaelu hoogustus eriti Tartus ja Tallinnas. Viljakas oli M. Härma, K. Türnpu ja A. Tamme interpreeditegevus. 20. saj. alguses olid Tallinnas suursündmuseks J. S. Bachi «Missa *h*-moll» ja «Matteuse passioon», L. van Beethoveni «Missa solemnise», J. Brahmsi «Saksa reekviemi» ja G. Verdi «Reekviemi» ettekanne K. Türnpu juhatusel. Ka kohalikel laulupidudel ja muusikapidustustel esitati suurvormilisi teoseid (J. Haydni «Loomine» Pärnumaa II laulupeol 1903, F. Mendelssohn-Bartholdy «Athalia» Tartu muusikapäeval 1909). Elukutseline muusikaõpe täiendas Peterburi konservatooriumis õppinud heliloojate (R. Tobias, A. Kapp, M. Lüdig, M. Saar, P. Süda, J. Aavik, A. Lemba, H. Eller, C. Kreek) ja interpreetidega (J. Tamm, T. Lemba, R. Kull, A. Topman jt.). Mitu muusikut lõpetas Moskva konservatooriumi (J. Paulsen, P. Ramul). Eeskujuks said vene real. koolkonna tavad. Rahvusliku omapära taotlemist aitas süvendada O. Kalda algatusel ja E. Üliõpilaste Seltsi toetusel 1904 alanud e. rahvaviiside kogumine. A. Läte algatas 1900 Tartus sümfooniakontsertide korraldamise; Tartus algasid 1908 ka korrapärased «Vanemuise» aiakontserdid, Tallinnas 1913 «Estonia» sümfoonia- ja rahvakontserdid. Nende korraldamises oli teeneid dirigentidel J. Aavikul ja J. Simmil (Tartus) ning R. Kullil (Tallinnas; oli ka ooperidirigent). Pärast «Estonia» muutumist kutseliseks teatriks (1906) hakati seal esitama muusikalavastusi. Kujunesid rahvuslikud ooperilauljad O. Mikk-Krull, A. Sällik, H. Einer ja B. Hansen. Kontserdilauljaist tõusid esile P. Brehm-Jürgenson, M. Lüdig-Sinkel, L. Hellat-Lemba, pianistidest A. ja T. Lemba. Nii kodu- kui ka välismaal äratasid tähelepanu viiuldaja ning revolutsionääri E. Sõrmuse kontserdid. Heliloojate professionaalsete võimete kasv ning ettekandevõimaluste paranemine soodustasid heliloomingu žanrilist avardumist (A. Lemba sümfoonia, 1908; R. Tobiase oratoorium «Joonas», 1909; A. Kapi süit e. rahvaviisidele, 1906—12). Murrang rahvusliku omapära ja helikeele poole algas M. Saare koori- ja soololaulude ning H. Elleri kammer- ja sümfoonilise muusikaga. Seoses tööstusproletariaadi ühisk. tähtsuse suurenemisega tekkis E-s töölislaulukoore ja -orkestreid. Tööliste muusikakollektiivid tegutsesid pms. Tallinna «Valvaja» ja «Pandorini» seltsis. 1917 asutati Tallinnas ka Ülevenemaalise Orkestrantide Liidu osk. Trükisõnas levitati töölislaule. Rahvusliku surve kadumine Oktoobrirev-i tulemusena lõi e. muusikakultuuri edenemiseks uusi eeldusi.

• *Muusika kodanlikus Eestis.* 1919 asutati Tallinna Kõrgem Muusikakool (a-st 1923 Tallinna konservatoorium), Tartu Kõrgem Muusikakool (1925—28 Tartu konservatoorium) ja mitu eramuusikakooli. 1921 asut. *E. Lauljate Liidu peaülesandeks sai koorimuusika edendamine ja laulupidude korraldamine. Nii kohalike kui välismaa solistide ning kollektiivide esinemist korraldasid Tallinnas «Estonia» muusikaosk. ja Tartus «Vanemuise» muusikaosk. Rahvusliku kammermuusika tutvustamisel oli tähtis osa *E. Akadeemilisel Helikunstnike Seltsil (1924—40) ja *Tartu Helikunsti Seltsil (1930—40). Viimane juhtis kohalikku muusikaelu ja pidas ülal Tartu Kõrgemat Muusikakooli. 1930. a-te paiku tekkis mitu muusikaühingut, mis koondasid töölistest muusikaharrastajaid: *Tallinna Töölismuusika Ühing (asut. 1929), Pärnu Töölismuusika Ühing (1930), Tapa Töölismuusika Ühing (1930) jt. (Tartus lasus see ülesanne *Tartu Töölisteatril). Neid ühendas *E. Töölismuusika Liit (1930—41). Heliloominguga tegeldi pms. Tallinnas ja Tartus. Tallinnas andis tooni helilooja ning pedagoog A. Kapp, kelle muusika (I sümfoonia, 1924; oratoorium «Hiob», 1929; orelikontsert, 1934) järgis klassikalis-romantilisi tavasid. Tartus andis heliloojana ja pedagoogina suunda H. Eller. Kaasaegsete muusikavoolude väljendusvahendeid kasutades jätkas ta oma sümfooniliste poeemide («Öö hüüded», 1920; «Viirastused», 1924), keelpillikvartettide ja klaveriteostega e. muusikas uudset loomingusuunda. A. Kapi ja H. Elleri õpilaste hulka kuulub enamik järgmise põlvkonna heliloojaid, kellele tugines e. rahvusliku

muusika edasine areng. Silmapaistvaks sümfonistiks arenes E. Tubin. Tema muusikas oli eriti tugev eepilis-dramaatiline külg (I ja II sümfoonia, 1934, 1937). Programmilist sümfonismi süvendasid oluliselt E. Kapp (sümfooniline poeem «Tasuja», 1931) ja E. Aav (I sümfoonia, 1939; sümfooniline poeem «Elu», 1935). Isikupäraste joontega rikastasid sümfoonilist ja kammermuusikat E. Oja («Ajatriloogia», 1933; klaverikvintett, 1935), V. Reimann (süit «Vilsandi», 1937) jmt. Rahvuslik koorilooming saavutas kõrgpunkti M. Saare ja C. Kreegi lauludes, palju uudset lõid A. Kapp, M. Lüdig, J. Aavik, T. Vettik, R. Päts, E. Aav, A. Karindi, E. Võrk ja loometeed alustav G. Ernesaks. Kooriloomingut elavdasid E. Lauljate Liidu korraldatavad koorilauluvõistlused. E. rahvusliku ooperi esikteos on E. Aava ajaloolis-psühholoogiline «Vikerlased» (1928). Ooperi arengus on suuri teeneid ka A. Lembal («Kalmuneid», 1928; «Armastus ja surm», 1930; «Elga», 1933) ja A. Vedrol («Kaupo», 1932), kes ammutasid ainet pms. e. rahva ajaloost ning muistendeist. Mitu teost lisandus 1930. a-te lõpus peetud ooperivõistluse tulemusena (E. Oja «Lunastatud vanne», I auhind; J. Hiobi «Võidu hind»). E. opereti ajalukku on jälje jätnud P. Ardna ja H. Vatsel (s. 1916), esimene kasutas ka e. ainestikku ja rahvamuusikat («Kalurineiu», 1941). 1930. a-il avardus «Estonia» muusikalavastuste mängukava. Tookordse ooperikollektiiviga oli juba võimalik esitada üsna nõudlikkegi teoseid (M. Mussorgski «Boriss Godunov», R. Wagneri «Tristan ja Isolde», A. Dargomõžski «Näkineid», G. Verdi «Trubaduur» ja «Aida»). Muusikalavastusi esitati ka Tartu «Vanemuises», Pärnu «Endlas», Narva Teatris jm. 1934 lisandusid «Estonia» ja «Vanemuise» orkestri kontsertidele Riigi Ringhäälingu ja «Estonia» ühendatud sümfooniaorkestri omad, mida sageli juhatasid külalisdirigendid (A. Glazunov, A. Coates, H. Abendroth, N. Malko, I. Stravinski). Hea taseme saavutasid Tallinna Meestelaulu Seltsi ja Tartu Meestelaulu Seltsi koor, Tartu Akadeemiline Meeskoor, «Estonia» muusikaosk-a, Tallinna Rahvaülikooli Seltsi, «Raudami» ja «Vanemuise» muusikaosk-a segakoor. Interpreetidest paistsid silma orkestri- ja koorijuhid K. Türnpu, R. Kull, A. Topman, J. Aavik, J. Simm, K. Leinus ja T. Vettik, lauljad K. Ots, K. Viitol, B. Hansen, A. Arder, M. Taras, I. Aav-Loo, V. Veikat ja E. Karrisoo, pianistid A. Lemba ja E. Franz ning kontrabassikunstnik L. Juht. Tallinna konservatooriumi ja Tartu Kõrgema Muusikakooli kasvandikest said 1930. a-il tuntuks dirigendid V. Nerep, R. Päts, A. Karindi, R. Ritsing, E. Tubin, G. Ernesaks ja O. Roots (ka pianist), viiulikunstnikud H. Laan, E. Turgan, H. Aumere (1913—76), V. Alumäe, Z. Aumere (s. 1919) ja C. Prii (s. 1919), tšellokunstnik A. Karjus, pianistid B. Lukk ja T. Koha, lauljad M. Rungi, T. Kroon, H. Betlem (s. 1910), T. Kuusik ja G. Taleš. Paljud neist täiendasid end tunnustatud pedagoogide juures välismaal.

• *Eesti nõukogude muusika.* Pärast nõuk. võimu taaskehtestamist (1940) algas e. muusikas uus ajajärk. Korraldati ümber muusikaõpetus, asutati *Eesti NSV Riiklik Filharmoonia, ajakiri *«Teater ja Muusika» ning 1941 E. Nõuk. Heliloojate Liidu organiseerimistoimkond, mis hakkas täitma liidu ülesandeid (liit asutati 27. V 1944 NSV Liidu tagalas; a-st 1957 *Eesti NSV Heliloojate Liit). Loodi sidemed vennasvabariikide muusikutega. Elevust tõid ettevalmistused E. kunstidekaadiks, mis pidi toimuma Moskvas 1941. a. lõpus. Nõukoguliku muusikakultuuri

H. Eller [illegible] tega (1957)

arengu katkestas Suur Isamaasõda. NSV Liidu tagalasse siirdunud heliloojad ja interpreedid koondusid *Eesti NSV Riiklikesse Kunstiansamblitesse. Tagalas valmisid E. Kapi I sümfoonia («Patriootiline», 1942), paljud G. Ernesaksa laulud, ms. «Mu isamaa on minu arm» ja ENSV hümn. Tuntuks said ka mitmed E. Arro («Kodulinn Tallinn») ja R. Valgre laulud. Tagalas alustasid loometegevust H. Lepnurm (kantaat «Jüriöö tuled», 1943), H. Kõrvits ja B. Kõrver. Suure Isamaasõja ajal loodud teoseid ilmestab patriotism; palju kasutati eestlaste muistse vabadusvõitluse ainestikku, mis seostus hästi võitlusega fašistlike anastajate vastu. Riiklike kunstiansamblite kollektiivid ja solistid andsid rohkesti kontserte nii rindel kui ka tagalas. Ka e. rahvuslikes väeosades tegutses meeskoore, puhkpilliorkestreid ja msg. ansambleid. Okupeeritud E-sse jäänud heliloojate selleaegseist väheseist teoseist väärivad esiletõstmist H. Elleri «Tantsusüit» (1942), A. Kapi kontsertrapsoodia klaverile ja orkestrile (1944) ning E. Tubina III ja IV sümfoonia (1942, 1943). Tartus ja Tallinnas esietendus (1943, 1944) esimene e. ballett — E. Tubina «Kratt».

ENSV vabastamine tõi muusikakultuuri arengusse uue tõusu. Esimese sõjajärgse aastakümne muusikas kajastusid sõja võidukas lõpp ja hoogne ülesehitus, esikohal olid koori-, massi- ja rahvalikud laulud, taotleti vormilihtsust ja rahvalaululähedust. Koorilaul mõjutas ka vokaalsümfoonilisi suurvorme ja ooperit. E. nõuk. ooperiloomingule panid aluse E. Kapp («Tasuleegid», 1945) ja G. Ernesaks («Pühajärv», 1946, ja «Tormide rand», 1949). Nii neis minevikuainelistes kui ka esimestes kaasajateemalistes ooperites (E. Kapi «Vabaduse laulik», 1950; G. Ernesaksa «Käsikäes», 1955; L. Normeti «Valgus Koordis», 1955) on seoses rahva kui koondtegelase esiplaanile nihkumisega tähtis koht kooristseenidel. Koori osatähtsus suurenes ka operettides (E. Arro ja L. Normeti «Rummu Jüri», 1954; B. Kõrveri «Ainult unistus», 1955). Esimesed e. nõuk. balletid olid E. Kapi «Kalevipoeg» (1948) ja L. Austeri «Tiina» (1955). Üldlaulupeod (esimene sõjajärgne toimus 1947) said uue sisu, valmisid esimesed laulupeokantaadid (E. Kapi «Rahva võim», 1949; G. Ernesaksa «Tuhandeist südameist», 1955). Loodi ka kontsertkantaate (L. Tautsi «Surematus», 1948; E. Mäe «Kalevipoja teekond Soome», 1954). Oratooriumid käsitlesid ajaloosündmusi (A. Garšneki «Vürst Vjatško ja vanem Meelis», 1954; E. Tambergi «Rahva vabaduse eest», 1954). Instrumentaalloomingule oli 1950. a-te II pooleni iseloomulik rahvuslike elementide põimumine klassikalis-romantilise väljenduslaadiga ja programmilisus. Selle ajajärgu viljakaimad sümfoonikud olid A. Kapp (II—V sümfoonia, 1945—51; instrumentaalkontserdid) ja H. Eller (II sümfoonia, 1947; sümfooniline poeem «Laulvad põllud»,

1951). Ajastule omast pateetikat sisaldavad nii E. kui ka V. Kapi II sümfoonia (mõlemad 1954). Instrumentaalkontserte lõid A. Lemba, L. Auster, B. Kõrver, E. Mägi jmt. Kammermuusikast paistavad silma H. Elleri keelpillikvartetid, A. Garšneki klaverikvintett, M. Saare kolm e. süiti ja E. Kapi tsükkel «Tallinna pildid» klaverile. Viljakas kammerlauluautor oli V. Kapp. Koorimuusikas äratas järjest enam tähelepanu G. Ernesaksa looming (süit «Kuidas kalamehed elavad», 1953), populaarsuse võitis E. Arro «Rahulaul». — Sõjajärgsel aastakümnel lõpetasid õpingud heliloojad E. Aarne, A. Velmet, H. Ilves, A. Garšnek, B. Kõrver, L. Normet, E. Mägi, E. Jalajas (s. 1912), U. Naissoo, H. Otsa, E. Tamberg, H. Jürisalu, J. Koha, G. Podelski ja A. Sõber.

1955—65 lisandus uus heliloojate põlvkond: H. Kareva, A. Oit, V. Ojakäär, Ü. Vinter, V. Tormis, J. Rääts, B. Parsadanjan, A. Marguste, R. Lätte, L. Veevo, H. Hindpere, H. Rosenvald, A. Pärt ja K. Sink. 1950. a-te keskel toimus helikeeles murrang: hakati kasutama moodsaid kompositsioonimeetodeid ja -tehnikaid, 1960. a-il ka seeriatehnikat, iseloomulikuks said väljenduslaadi lakoonilisus, lineaarsus, teravdatud harmoonia, rütmi suur osatähtsus ja kammerlikud koosseisud. Ilmekalmalt avaldus murrang instrumentaalmuusikas. Tänapäeva inimese keeruka sisemaailma kujutamine tõi kaasa pingelisema sümfoonilise arenduse. Esimesi uudse väljenduslaadiga teoseid oli E. Tambergi «Concerto grosso» (1956). Uudsed taotlused kajastusid ka J. Räätsa neoklassitsistlikus loomingus (I—VI sümfoonia, 1957—67; kontsert kammerorkestrile, 1961). Tugevat dramaturgiannet ilmutavad B. Parsadanjani sümfooniad, A. Marguste looming (I—IV sümfoonia, 1960—67) sünteesib ürgset rahvaviisi ja nüüdisaegset sümfonismi. Mitmekesiseid nüüdisaegse kompositsioonitehnika võtteid leidub K. Singi teostes (2 kammersümfooniat, 1963, 1967; kontsertiino flöödile, 1960). Märkimist väärivad H. Elleri III (1961), V. Reimanni I (1965), H. Ilvese I—V (1959—70), J. Koha I ja II (1960, 1968) ning E. Mäe I sümfoonia (1968) ning H. Lepnurme oreli- ja klaverikontsert (1956, 1960). Ka kammermuusikas on valdavad instrumentaalteosed, kirjutati mitg. uudse koosseisuga ansambleile. Vokaalmuusikas eelistati mitmeosalisi tsükleid (L. Normet, A. Marguste, E. Mägi, K. Sink, E. Tamberg, V. Tormis). Väärtuslikud on M. Saare viimased sololaulud (sh. rahvaviisitöötlused). Koorikäsitlus muutus instrumentaalsemaks, suurenesid rütmi sugestiivsus ja polüfoonilisus. Selle küünib V. Tormise rahvalaulul põhinev koorilooming («Eesti kalendrilaulud», 1967; «Maarjamaa ballaad», 1969). Vokaalsümfoonilistes žanrides on valdav ühisk-pol. ainestik (E. Tambergi «Kuupaisteoratoorium», 1962; J. Räätsa ja E. Vetemaa deklamatoorium «Karl Marx», 1964; J. Koha kantaaditriloogia «Laul parteist», 1960, «Laul Leninist», 1967, ja «Laul kodumaast», 1969), ühisk. teema on ühendatud looduslüürikaga V. Kapi meeskooripoeemis «Põhjarannik» (1958). Lastekantaate kirjutasid J. Koha, J. Rääts ja A. Sõber. Ooperis jätkus ühisk-pol. teemade käsitlemine (G. Ernesaksa «Tuleristsed», 1956; V. Reimanni «Kauged rannad», 1959; E. Kapi «Tabamatu», 1960). Kirjandusteostele tuginevad G. Ernesaksa «Kosilased Mulgimaalt» (1959), V. Kapi «Lembitu» (1961), E. Tambergi «Raudne kodu» (1965), V. Tormise «Luigelend» (1966), V. Ojakääru «Kuningal on külm» (1967) ning H. Otsa muusikalised novellid «Tooma tohter» ja «Paula pulm» (1967). Loodi ka lasteoopereid (E. Kapp, R. Päts, A. Garšnek). Operetis taotleti muusikalile omast läbivat tegevust (E. Arro ja L. Normeti «Tuled kodusadamas», 1958; B. Kõrveri «Laanelill», 1959; L. Normeti «Stella Polaris», 1961). Tavapäraste muinasjuttballettide (E. Kapi «Kullaketrajad», 1956; L. Austeri «Põhjamaa unenägu», 1960) ja kirjandusteosel põhineva Ü. Vinteri «Kevade» (1967) kõrvale ilmub kindla süžeearenduseta ballette (E. Tambergi «Ballett-sümfoonia», 1959, ning «Poiss ja liblikas», 1963; H. Jürisalu «Tänav», 1963; J. Koha «Kaubamaja», 1963).

1970. a-il lõpetasid konservatooriumi heliloojad A. Põldmäe, T. Lepik (s. 1946), M. Kuulberg, R. Kangro, L. Sumera, A. Männik (s. 1947), O. Ehala (s. 1950) ja R. Eespere, 1980. a-il P. Vähi (s. 1955), I. Garšnek (s. 1958), Jüri Tamverk (s. 1954) ja E.-S. Tüür (s. 1959). Nende mitmepalgeline looming hõlmab peaaegu kõiki žanre. Viimaste aastate muusikas ilmneb helikeele meloodilisuse, kõlalise selguse ja emotsionaalsuse taotlus. Neid tendentse kajastavad sümfoonilises muusikas H. Jürisalu I ja II (1970, 1975), J. Räätsa VII ja VIII (1973, 1985), E. Tambergi I (1978), H. Rosenvaldi IX (1979), A. Marguste VI (1981), A. Sõbra II (1981), L. Sumera I ja II (1981, 1984), B. Parsadanjani VIII (1982) ja M. Kuulbergi IV (1983) sümfoonia ning E. Mäe «Bukoolika» (1983). Instrumentaalkontserte on loonud E. Tamberg, J. Rääts, J. Koha, H. Otsa, E. Jalajas jpt. Noorema põlvkonna autorite kontsertidest pakuvad erilist huvi R. Kangro omad (kontserdid viiulile, 1970 ja 1977, flöödile, 1973, klaverile, 1976, kahele klaverile, 1978, fagotile, 1981), koosseisult on uudne A. Põldmäe kontsertsümfoonia löökpillidele (1981). On loodud ka vokaalkontserte (H. Otsa, E. Tamberg). Instrumentaalset kammermuusikat msg. koosseisudele kirjutavad peaaegu kõik heliloojad, oreliteoseid on loonud E. Arro, E. Mägi ja A. Marguste. Koorimuusikas tugineb V. Tormis soome-ugri («Raua needmine», 1972; «Liivlaste pärandus», 1970; «Ingerimaa õhtud», 1979) ning bulgaaria, läti ja vene rahvamuusikale; oluline tema loomingus on ka *a cappella* kantaat «Lenini sõnad» (1972). Koorilaululoominguga paistavad silma ka E. Mägi, A. Marguste, R. Lätte, L. Veevo, T. Lepik ja A. Männik. Oratooriumižanris on käsitletud nii ühisk-pol. (E. Kapi «Ernst Thälmann», 1977; G. Podelski «Aegade hääl», 1980; M. Kuulbergi «Elu nimel», 1985) kui ka lüürilis-psühholoogilisi teemasid (E. Tambergi «Amores», 1981). Palju kirjutatakse kantaate (A. Marguste «Punasest raamatust», 1980; R. Kangro «Rahu», 1982). Ooperi ainevald on avardunud: kujutatakse murrangulisi võitlusaegu (L. Austeri «Majhommik», 1970; B. Parsadanjani «Sool», 1973) ning isikudraamasid (E. Kapi «Rembrandt», 1975; E. Tambergi «Cyrano de Bergerac», 1975; R. Kangro «Ohver», 1981), on loo-

dud satiirilise kallakuga koomilisi (L. Normeti «Pirnipuu», 1973; R. Kangro «Imelugu», 1974), lüürilis-psühholoogilise probleemistikuga (E. Tambergi «Lend», 1983) ja muinasjuttoopereid (E. Kapi «Enneolematu ime», 1983); rokkooperit esindab R. Kangro ja A. Valkoneni «Põhjaneitsi» (1979). Rikkalik on balletiloome: L. Austeri «Romeo, Julia ja pimedus» (1970), E. Tambergi «Joanna tentata» (1971), A. Põldmäe «Merineitsi» (1974) ja «Sõnnitund» (1977), M. Kuulbergi «Mont Valérien» (1972) ja «Pöördlava» (1974), R. Eespere «Inimene ja öö» (1976) ning «Kodalased» (1979), L. Sumera «Anselmi lugu» (1978). Regilaulu, nüüdisaegse orkestri ja balleti väljendusvahendeid ühendab V. Tormise kantaatballett «Eesti ballaadid» (1980). Kergemas lavažanris valdab muusikal (B. Kõrveri «Kuskil Montparnasse'il», 1980; H. Hindpere, O. Ehala jt. muusikalid). Filmi- ja näidendimuusikat loovad E. Tamberg, V. Tormis, J. Rääts, A. Põldmäe, R. Kangro, O. Ehala, L. Sumera, S. Grünberg (s. 1956), E.-S. Tüür jmt.

E. nõuk. kerge muusika algas sõjajärgseil aastail rahvalikust laulust (E. Arro, L. Tauts, H. Kõrvits, B. Kõrver). 1950. a-il ühendati rahvalikke intonatsioone džässi elementidega (E. Vain, 1915—70; V. Ojakäär; U. Naissoo). 1949—67 korraldati Tallinnas džässifestivale. 1960. a-il sai eriti populaarseks A. Oidi tugeva ühisk. kõlajõuga looming; levimuusikat kirjutasid ka A. Haug (s. 1922), V. Lipand (s. 1926), G. Podelski, H. Hindpere jpt. 1970. a-il sai tuntuks R. Rannapi, P. Vähi, T. Naissoo (s. 1951) ja E.-S. Tüüri omanäoline looming.

ENSV Riikliku Filharmoonia ja E. Raadio juures töötavad kutselised kollektiivid *Eesti NSV Riiklik Sümfooniaorkester, *Eesti NSV Riiklik Akadeemiline Meeskoor, *Eesti NSV Riikliku Filharmoonia kammerkoor, ansambel *«Hortus Musicus» ning *E. Televisiooni ja Raadio segakoor; kutseline puhkpilliorkester on Tallinnas ja Pärnus. 1982 asutati *Eesti NSV Kooriühing. Peale üldlaulupidude korraldatakse a-st 1956 liiduvabariikidevahelisi üliõpilaslaulupidusid *«Gaudeamus» ja a-st 1962 koolinoorte laulupidusid. Kammermuusikat viljelevaist instrumentaalansambleist on tuntuim J. Tamme nim. puhkpillikvintett. Sõjajärgsete aastate dirigendid olid P. Nigula, P. Karp, S. Prohhorov, K. Raudsepp ja R. Matsov, hiljem on lisandunud V. ja N. Järvi, E. Kõlar ja E. Klas, 1970. a-il P. Lilje ja P. Mägi (s. 1953). Koorijuhtidele, kes tegutsesid juba sõjajärgseil a-il — G. Ernesaks, A. Karindi, A. Kiilaspea, K. Leinus, A. Velmet ja T. Vettik —, on 1950. a-il lisandunud U. Järvela, H. Kaljuste, L. Karindi (s. 1926), R. Laasmäe, A. Ratassepp, L. Verlin ja H. Uibo, 1960. a-il K. Areng, V. Laul, O. Oja, V. Uibopuu (s. 1940) ja A. Üleoja, ning 1970. a-il T. Kaljuste (s. 1953). Puhkpilliorkestreid on juhatanud L. Vigla, E. Peäske, A. Stepanov, J. Kääramees, H. Orusaar, V. Loogna (s. 1940), L. Muldre (s. 1940) jpt. Pianistide vanemast põlvkonnast on tuntud B. Lukk ja A. Klas (ka duona), L. Mets, H. Sepp, E. Kelder, L. Kõlar (s. 1927) ja V. Vahi, 1960. a-il tõusid esile L. Semper, V. Roots, A. Kuuseoks, A. Valdma (s. 1942) ja M. Reimann (s. 1943) ning 1970. a-il P. Lassmann, R. Rannap (ka levimuusika interpreedina) ja K. Randalu. Viiuldajaile H. Laanele ja V. Alumäele lisandusid peagi E. Lippus ja I. Rannap, 1960. a-il L. Erendi (s. 1939), J. Gerretz, M. Kärmas (s. 1941) ja M. Teearu (s. 1942), 1970. a-il J. Sepp (s. 1947) ja M. Tampere (s. 1951). Tšellistidest tõusid A. Karjuse kõrvale tema õpilased J. Reinaste, T. Tummeleht (s. 1935) ja I. Juul (s. 1939), hiljem T. Velmet ja P. Paemurru (s. 1948). Nõuk. ajal on märgatavalt elavnenud puhkpillisolistide tegevus, silma paistavad flötistid S. Saulus ja J. Õun (s. 1945), klarnetistid R. Karin (s. 1943) ja H. Altrov ning metsasarvekunstnik U. Uustalu (s. 1933). Orelikontsertidega esinevad H. Lepnurm, R. Uusväli, K. Hoidre (s. 1952) ja A. Uibo (s. 1956).

Vokaalmuusika viljelemises on oluline koht «Estonia» ja «Vanemuise» teatri solistidel. 1940.—50. a-il olid tuntuimad ooperilauljad M. Kodanipork, O. Lund, E. Maasik, V. Nelus, M. Rungi, A. Arder, O. Raukas, G. Taleš, M. Taras, V. Veikat. Üleliidulise tunnustuse võitsid G. Ots ja T. Kuusik. 1950. a-te lõpus said tuntuks A. Külvand, E. Ani ja V. Gurjev, 1960. a-il M. Jõgeva, A. Kaal, U. Tauts, M. Voites, H. Krumm, I. Kuusk, T. Maiste ja M. Palm, 1970.—80. a-il M. Eensalu (s. 1947), H. Raamat, L. Tammel (s. 1943) ja V. Puura (s. 1951). Kammerlaulu on interpreteerinud J. Siimon, E. Laidre (1916—81), J. Pärg ja K. Räästas. Noortel muusikutel võimaldavad end tutvustada a-st 1968 korraldatavad interpreetide konkursid. — Kerget muusikat viljeleb *E. Televisiooni ja Raadio estraadiorkester, mille dirigendid on olnud R. Merkulov, P. Saul jmt. Nõuk. laulu tuntuimad esitajad on olnud G. Ots ja V. Gurjev. 1950. a-il alustasid tegevust lauljad H. Lääts ja K. Tennosaar (s. 1928), hiljem U. Loop (s. 1930), V. Kuslap, V. Orumets (s. 1941), T. Mägi (s. 1948), I. Linna (s. 1949), J. Joala (s. 1950) ja A. Veski (s. 1959). Rahvalike laulude esitajana oli populaarne A. Rinne. Levimuusika instrumentalistidest on tuntuimad E. Laansoo (s. 1921), A. Zeider (s. 1921) ja G. Pekarevski (s. 1934) ning džässimuusikud A. Pilliroog (s. 1946) ja L. Saarsalu (s. 1948). 1970.—80. a-il on populaarsed olnud vokaal-instrumentaalansamblid «Apelsin», «Fix», «In

Spe», «Kaseke», «Rock-Hotel», «Ruja» jmt. — Suurimad kontserdisaalid on Lenini-nim. Tallinna Kultuuri- ja Spordipalee ja «Estonia» kontserdisaal, Tartus «Vanemuise» kontserdisaal ja TRÜ aula. Viimaseil a-il on lisandunud rohkesti väiksemaid kontserdipaiku (Tallinna raekoda, Kadrioru loss, Rägavere mõisahoone).

Muusikakriitika tekkis 20. saj. alguses (A. Läte, R. Tobias, M. Saar, L. Neuman). Kodanlikus E-s tegutsesid muusikateaduse ja -kriitika alal A. ja T. Lemba, P. Ramul, A. Kasemets, E. Visnapuu, J. Zeiger, Elmar Arro, T. Vettik, R. Päts ja K. Leichter. E. Lauljate Liidu väljaandel ilmus *«Muusikaleht», lühemat aega avaldati ka mitut teist muusikaajakirja («Sireen», 1922; «Helikund», 1923; *«Eesti Muusika Kuukiri», 1929). Nõuk. ajal on ilm. rahvamuusika- (H. Tampere, U.-Kolk, I. Rüütel) ja muusikaajaloouurimusi (R. Põldmäe; H. Lepnurm; O. Tuisk; J. Jürisson; L. Normet; V. Ojakäär; V. Rumessen, s. 1942; T. Järg, s. 1943), biograafiaid (R. Päts; K. Leichter; L. Saul; A. Vahter; H. Sepp; H. Tõnson; H. Tauk, s. 1930; I. Randalu, s. 1936), interpretatsioonialaseid (V. Alumäe), teoreetilisi (B. Kõrver; U. Naissoo; H. Kostabi, s. 1921; L. Semlek, s. 1934; A. Rohlin, s. 1941; M. Humal, s. 1947) ja infoväljaandeid (M. Topman, s. 1937; P. Kuusk, s. 1938; T. Vabrit, s. 1944) ning käsirmt-id (T. Vettik, R. Päts, A. Kiilaspea). Muusikaarvustusi ilmub pms. ajalehes «Sirp ja Vasar» ning ajakirjas «Teater. Muusika. Kino». Muusikaalast materjali kogub ja populariseerib *Eesti NSV Riiklik Teatri- ja Muusikamuuseum. — Nõuk. E-s annab muusikaalgharidust 42 lastemuusikakooli, muusikateadmisi levitavad ka muusikakallakuga keskkoolid ja üldhariduskoolide muusikaklassid. Muusikalist keskharidust annavad G. Otsa nim. *Tallinna Muusikakool, H. Elleri nim. *Tartu Muusikakool ning *Tallinna Muusikakeskkool. Kõrgharidusega muusikuid koolitab *Tallinna Riiklik Konservatoorium, oluline osa e. muusikute kasvatamisel on ka Moskva ja Leningradi konservatooriumil.

B: *Eesti heliloojad ja muusikateadlased.* Tln., 1966; *Eesti muusika*, 1.—2. kd. Tln., 1968—1975; A. Erm. *Polkast rokini.* Tln., 1984; *Kakskümmend aastat eesti muusikat.* Tln., 1938; A. Kasemets. *Eesti muusika arenemislugu.* Tln., 1937; A. Vahter, L. Normet. *Nõukogude Eesti muusikast.* Tln., 1965; *Музыкальная культура Эстонской ССР.* Л., 1984; E. Arro. *Geschichte der estnischen Musik*, Bd. 1. Trt., 1933.

TANTS JA BALLETT. E. etnograafiline tantsukultuur on kujunenud soome-ugri hõimude rituaalseist tavandeist. Vanimad kirjalikud teated *e. rahvatantsu kohta pärinevad 12. saj. lõpust. Iidsete tavanditantsude sugemeid on arvat. säilinud voor- ja sõõrtantsudes. Vanimate hulka kuuluvad ka matkimistantsud. E. rahvatantsu on peetud kollektiivseks, rahulikuks ja väärikaks (puuduvad suured hüpped, kiired ja vaheldusrikkad liigutused ning võistutantsulisus), vähe on teada akrobaatilisi tantse; tantsitud on hrl. ringjoonel. 17. saj. kujunes kolonntants, lisandusid naabermaadelt saadud mõjutused. 19. saj. algkümnendeil kodunesid paaristantsud, eelkõige labajalavalsiks muganda-tud valss. Saj-i lõpus lisandusid tantsuvarasse ms. polka ja galopp. 20. saj. alguses tõrjus moodi järgiv seltskonnatants talupojatantsu tagaplaanile. Asuti rahvatantsupärandit koguma ja uurima (A. Raudkats, hiljem H. Tampere, R. Põldmäe ja U. Toomi). 1920. a-il hakati korraldama massiüritusi, mille koostisosaks sai ka rahvatants. IX üldlaulupeo (1928) kavas olnud «Ilopüha» etendusel püüti laulu ja tantsu seostada. Iseseisvaiks tantsu- ja võimlemispidudeks kujunesid 1934 ja 1939 E. mängud. 1930. a-il jõudis rahvatantsusugemeid ka kutselise teatri lavastustesse, kuid olulisemalt on tantsupärand mõjutanud e. nõuk. balleti kujunemist. — Huvi rahvatantsu vastu elavnes märgatavalt pärast nõuk. võimu taaskehtestamist (1940). Harrastustantsu, sh. rahvatantsu arendamist hakati suunama riiklikult (praegu teeb seda *Eesti NSV Rahvaloomingu ja Kultuuritöö Teadusliku Metoodikakeskuse koreograafiasektor). 1947 korraldati koos üldlaulupeoga esimene ülevabariigiline rahvakunstiõhtu (U. Toomi algatusel); 1960. a-ist nimet. rahvakunstiõhtuid rahvatantsupidudeks. A-st 1962 korraldatakse tantsupidu (üldjuht A. Raadik) ka koos koolinoorte laulupeoga, tekkinud on üliõpilaste laulu- ja tantsupidude tava. 1985 tegutses 17 rahvakollektiivi nimetusega rahvakunsti- või tantsuansamblit, 4 näidiskollektiivi (aunimetusega laste- ja noortetantsuansamblit) ja 748 rahvatantsurühma; neid juhendab pidevalt u. 350 in. Kõrvu ehedat rahvatantsu harrastavate rahvakunstiansamblitega («Leigarid») tegutseb stiliseeritud, nn. lavatantsu viljelevaid ansambleid ja rühmi (TRÜ rahvakunstiansambel, «Kuljus», «Kajakas», «Sõprus», «Tarvanpää», «Tuisuline» jt.). 1970. a-il elavnes huvi H. Tohvelmani 1930. a-il algatatud nn. külavahestiili vastu (rahvapärimuslikku materjali töödeldakse vabalt, vahel ka groteskselt); tänapäeval esitab enamik rühmi tantse, milles stiilid on segunenud. Kõrvu e. tantsudega esitatakse teiste NSV Liidu rahvaste loomingut. Rahvatantsust lähtuva tantsuloominguga on

silma paistnud H. Tohvelman, I. Urbel, U. Toomi, O. ja S. Valgemäe, H. Mikkel, K. Leete jpt. Eredaid tantsulavastusi on ülevabariigilisteks tantsupidudeks loonud ka H. Aassalu, A. ja N. Raadik, L. Raus (s. 1909), N. Uustalu (s. 1921), M. Agu (s. 1951) jmt. Rahvatantsu-uurijaist on tuntuim K. Torop (s. 1934). Klubide ja kultuurimajade juures tegutseb ka seltskonnatantsul põhinevat võistlustantsu, nn. diskotantsu jm. tantsuvorme harrastavaid rühmi ja ringe.

Külalistruppide esitatud lavatantsu kohta on E-s andmeid 17. saj-st. 19. saj-st esines Tallinnas ja Tartus klassikalist balletti viljelevaid vene tantsijaid. Omamaised kontserditantsijad hakkasid esinema pärast 1910. a-t. Lavatantsu arengut mõjutasid tollal vene klassikaline ballett, I. Duncanist lähtuv uus, nn. vabaplastiline suund (E-s esindas seda eredaimalt E. Ilbak) ja saksa nn. väljendustants. 1924 asutas R. von Labani õpilane ja tema trupi solist G. Neggo Tallinnas tantsustuudio, kus said ettevalmistuse H. Tohvelman ja I. Urbel. Klassikalist balletti viljeldi mitmes erastuudios, neist oli otsustav tähtsus E. Litvinova stuudiol, mis tegutses 1918—39 Tallinnas. Selles õppisid R. Olbrei, L. Looring, E. Holz (s. 1902) ja R. Rood (1895—1959), kes kujundasid «Estonia» balletitrupi algse tuumiku, hiljem ka A. Ekston, L. Leetmaa jmt. Leidmata kodumaal tööd, esinesid paljud tantsijad (nt. E. Ilbak, A. Jürna, A. Siimola ja A. Ekston) välismaal. — Rahvusliku balleti arengu algus seondub eelkõige «Estonia» teatriga (1914 oli seal toimunud esimene tantsuetendus, ballettpantomiim «Unenägu kiviraiduri töökojas»). 1922 lavastas Moskva Suure Teatri baleriin V. Kriger (1893—1978) «Estonias» L. Delibes'i «Coppélia». 1925 sai teatri balletmeistriks R. Olbrei, kes 1926 koostas tantsurühma pms. erihariduseta noortest ja andis ise neile tantsutunde. Heatasemelise ja stiiliühtse trupi loominguga taotles ta msg. tantsukoolkondade laadi valdamist ja ühendamist ning tantsulavastust läbivat dramaturgilist arengut ja sisulist väljendusrikkust (P. Tšaikovski «Pähklipureja», 1936, ja «Luikede järv», 1940; R. Glieri «Punane moon», 1939). Tantsijaist paistsid silma K. Maldutis, A. Koit, B. Blinov ja V. Hagus. 1935 asutas I. Urbel balletitrupi «Vanemuises»; esimene terviklavastus, nn. koreodraamana lavastatud R. Drigo, R. Glieri ja C. Pugni «Esmeralda» valmis 1941.

E. Tubina «Estonias»

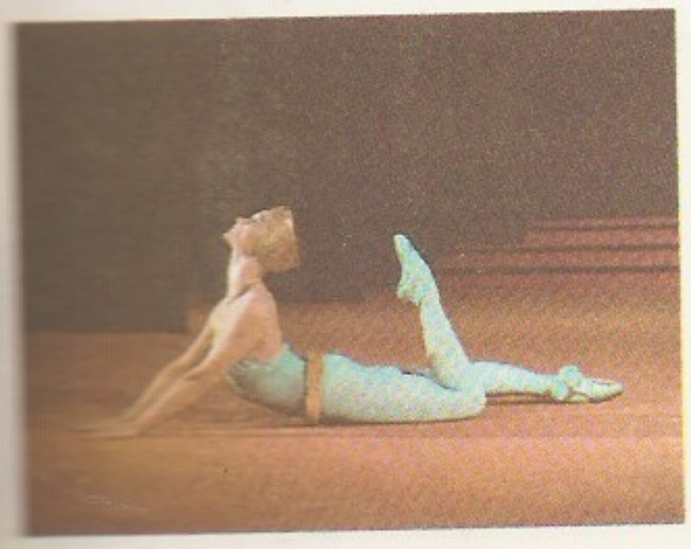
B. Assafjev[a] sarai pu[e]tonias» [1]

Pärast nõuk. võimu taaskehtestamist sai teoks etnograafiliste teoste loomine, valmisid esimesed e. balletid — E. Tubina «Kratt» (esietendus «Vanemuises» 1943, lavastaja I. Urbel; «Estonias» 1944, R. Olbrei) ja E. Kapi «Kalevipoeg» («Estonias» 1948, H. Tohvelman; «Vanemuises» 1950, I. Urbel). Sõjajärgseil aastail mõlema teatri balletitrupi tegevus elustus A. Ekstoni ja I. Urbeli eestvõttel. 1940. a-te lõpus ja 1950. a-te alguses tegutses andekas balletitantsijate põlvkond (J. Arg, s. 1919, G. Raudsepp, s. 1914, V. Leever, s. 1919,

H. Puur P. T[illegible] «Luikede [illegible] tuses «[illegible]

U. Vinter [illegible] «Vanemuises [illegible]

E. Määrits, s. 1920, I. Põder, L. Leetmaa, A. Koit, B. Blinov, V. Hagus «Estonias»; V. Otsus, U. Väljaots «Vanemuises»), oli võimekaid noori (E. Joasoo, I. Silla, s. 1921, M. Maasik, s. 1931, Ü. Ranñaste), «Estonias» lavastas A. Ekston eriti edukalt nõuk. autorite ballette (V. Oranski «Windsori lõbusad naised», 1947). «Vanemuise» dramaatiliselt väljendusrikaste tantsulavastuste ilme määras kauaks I. Urbeli jõuliselt lihtne koreograafia (nt. «Peer Gynt», E. Griegi muusika, 1959). «Estonias» tegutsenud külalislavastajad B. Fenster (1919—60) ja V. Burmeister («Luikede järv», 1954, peaosas H. Puur) andsid märgatava tõuke klassikalise balleti täiustumisele. 1950. a-il tõi V. Päri «Estonias» lavale akadeemilist repertuaari. Algupäranditest rikastasid eeskava L. Austeri «Tiina» («Estonias» 1955, B. Fenster ja H. Tohvelman; «Vanemuises» 1958, I. Urbel) ja E. Tambergi «Ballett-sümfoonia» («Vanemuises» 1960, U. Väljaots; «Estonias» 1963, M. Murdmaa). Solistidena tõusid 1950. a-te lõpus ja 1960. a-te alguses esile *Tallinna Koreograafiakooli (asut. 1946) lõpetanud Ü. Ulla, A. Leis, T. Randviir, T. Soone, J. Lehiste, A.-E. Kerge, J. Lass, J. Poznjak, Ü. Vilimaa jmt. 1960. a-ist alates on e. balleti ilmet määranud eelkõige M. Murdmaa («Estonias») ja Ü. Vilimaa («Vanemuises») looming. «Estonias» on moodustunud tantsutehniliselt tugev trupp (eriti naisrühm), akadeemilise klassika kõrval on oluline koht nüüdisaegsel balletiloomingul (S. Prokofjevi, I. Stravinski, M. Raveli, B. Bartóki, R. Štšedrini, A. Petrovi teosed). Otsitakse uusi koreograafilisi väljendusviise, keskendutakse tantsulisele sümfonismile, püütakse plastiliste kujunditega avada inimtunnete sügavust. Kõrvu lühiballettidega (M. Raveli «Daphnis ja Chloe», 1966, 1972; B. Bartóki «Võlumandariin», 1968; S. Prokofjevi «Kadunud poeg», 1973) on koreograafias filosoofilisele maailmamõtestusele pürgiv M. Murdmaa lavastanud pikki süžeelisi teoseid (S. Prokofjevi «Romeo ja Julia», 1971, 1977), sh. kaasautorina-koreograafina algupärandeid (E. Tambergi «Joanna tentata», 1971; V. Tormise «Luigelend», 1972; L. Sumera «Anselmi lugu», 1978) ning taotlenud lavakantaadi ja koreograafia sünteesi (V. Tormise «Eesti ballaadid», 1980). I. Stravinski teoste («Lugu sõdurist», 1963; «Püha kevad», 1971) ja nõuk. nüüdisautorite loomingu omalaadsete lavastustega paistis 1960.—70. a-il silma E. Suve. «Estonias» on püütud läheneda romantilisele balletitraditsioonile («Giselle'i» uued versioonid; Løvenskioldi «Sülfiid», 1982) ning repertuaaris säilitada akadeemilist balletiklassikat («Luikede järv», «Raimonda» jm.). Solistidest on esile küündinud eelkõige T. Randviir, peale tema T. Soone, J. Lehiste, E. Erkina, I. Arro, S. Kranig, K. Kõrb, J. Garancis, V. Maimussov jmt. Silmapaistvaim meessolist T. Härm alustas 1980. a-il ka ballettmeistrina. «Vanemuise» väikese balletirühma repertuaaris on pms. lühiballetid. Ü. Vilimaa musikaalne koreograafia lähtub tundlikult mõtte- ja meeleoluvarjundeist, ta on rakendanud plastilise ja etnograafilise tantsu sugemeid, loonud klassikalise ja nüüdismuusika erižanrilisi tantsutõlgendusi. Klassikalise balleti pärandist on valitud trupile jõukohased ja laadilt sobivad teosed («Coppe-



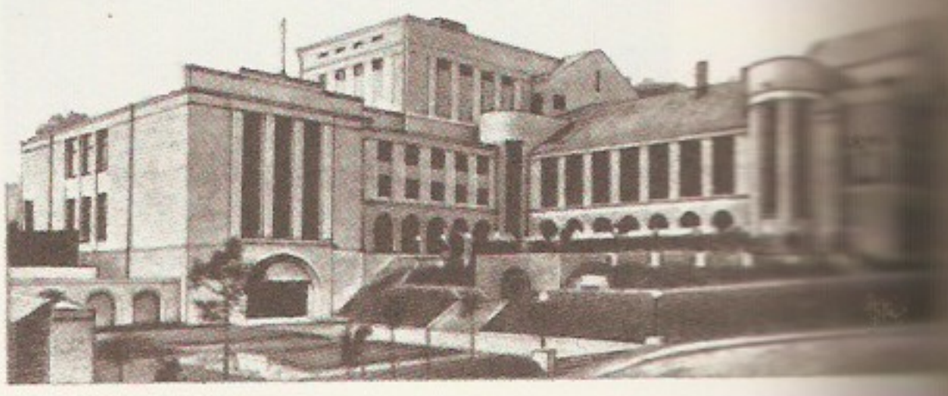
lia», 1978). Ü. Vilimaa on õnnestunult lavastanud ka algupärandeid: A. Põldmäe «Merineitsi» (1974) ja «Sõnnitund» (1981), R. Eespere «Kodalased» (1980); lavastuslikult terviklik ja mõjuv on L. Austeri «Tiina» (1984). «Vanemuise» solistidest paistavad silma J. Poznjak, R. Noor, A. Udovenko ja A. Kikinov (s. 1958).
B: *Eesti ballett.* Tln., 1984; L. Tormis. *Eesti balletist.* Tln., 1967.

TEATER. • *Eellugu.* Eestlaste rahvaloomingus ja -kombestikus, milles avaldub esivanemate vaimuilm, elunähtuste kujutamine, väljendub ka mängutarve. Näitekunsti algeid on dialoogi ja tegevusega laulumängudes ning kalendri- (mardi-, kadri-, vastla- ja jaaniku-) ja elusündmustega (eriti pulmadega) seostuvais tavandeis. Neid pärimusi jätkas pärisorine talurahvas feodaalikke saj-eil. Teatrikunsti algatasid pms. saksa kultuurihuvilised. Esimesed teated Tallinnas peetud vastlamängudest ja karnevalidest pärinevad 15. saj. algusest. Järgmisest saj-st on teada kohalike protestantlike pedagoogide algatusel toimunud ladinakeelsed nn. koolietendused. Neid korraldati Tallinna raekoja kodanike saalis (1529 Terentiuse komöödia «Androslanna»), Mustpeade ja Suurgildi saalis linna- (triviaal-) kooli õpilaste ja õpetajate esituses. Edaspidi võeti näidendite õppimine (*exercitium imitationis*) linnakooli õppekavva. Tartus hakkasid 16. saj. lõpus etendusi andma kohaliku jesuiitide gümnaasiumi kasvandikud. 17. saj. alguses mängis Tallinnas H. J. Wigandti marionetiteater. Saj-i II poolel sagenesid rändtruppide külastused (pms. Saksamaalt). Koolietendustes loobuti ladina keelest. Esitati kohalike saksa autorite teoseid, Tallinnas ka muusika ja tantsuga palasid (1665—66 tantsumeister H. Moos). Teatriharrastuse ilmalikustumine põhjustas vaimulikkonna rünnakuid noorsoo rikkumise pärast. Põhjasõda halvas teatritegevuse u. 18. saj. keskpaigani. E. liitmine Vene riigiga ning Peeter I valitsemisajal tihenenud kunsti- ja kirjandussidemed Lääne-Euroopaga mõjutasid ka teatriharrastust. Et paljude Peterburi sõitvate lavakunstnike tee kulges läbi Tallinna, tuli E. lavale rahvusv. tunnustusega näitlejaid (saj-i II poolel koomikute P. Hilferdingi ja J. Scolari, J. F. Neuhoffi, J. G. Wäseri jt. trupid; 1777—80 esitas N. E. Hündebergi trupp ka oopereid). Mängiti pms. Kanuti Gildi saalis, kanti ette G. E. Lessingi, Molière'i, L. Holbergi, J. Racine'i jt. näidendeid. Sellest sai tõuke kohalik teatriinnustus. Aadli ja ametnikkonna hulgast pärinevad haritlased asutasid koos A. von Kotzebue'ga 1784 Tallinnas asjaarmastajate teatri (**Revaler Liebhaber-Theater*). Seal etendati palju A. von Kotzebue näidendeid, ms. autorile kogu Euroopas kuulsuse toonud «Inimvihkamist ja kahetsust» (1789). Saksa kultuuri kahestudes E-s asetus Tallinna asjaarmastajate teater liberaalsele poolele. Etendustest saadud tulu läks linna vaeste toetamiseks. Teatri kulul avaldati 1790 F. G. Arveliuse «Ramma Josepi Hädda- ja Abbi-Ramat» ning jaotati talurahvale tasuta 10 000 eks. Esimene lavastus, millesse oli põimitud e-keelseid dialooge ja laule, oli A. von Kotzebue ühevaatuseline rahvatükk «Isalik ootus» (E. Hörschelmanni muusika). 1809 valmis Laias tänavas uus hoone, milles alustas tegevust *Revaler Theater.* Eestlasest näitleja P. A. Steinsbergi (s. 1795) algatusel ja töötluses esitati seal õpetliku sisuga ühevaatuselisi näid-eid «Häbbi sellel, kes petta tahhab!» (1819), «Krappi Kaie willetsus ehk Kes paljo lobbiseb, peab paljo wastama» (1821) ja «Permi Jago unne-näggo» (1824). Pärast P. A. Steinsbergi Tallinnast lahkumist (1825) mängiti e-keelseid näidendeid veel 19. saj. II pooleni. Käidi esinemas ka Pärnus ja Narvas. Tartus keelati 1812 avalik teatritegevus (keeld kestis 1867. a-ni), et etendused ei avaldaks üliõpilastele halba mõju. Harrastus jätkus perekondlikes ringes. 1857 hakati etendusi andma väljaspool linna «Novumi» saalis.

• *Rahvusliku teatri algusjärk.* E. rahvusliku teatri teke sai võimalikuks e. rahvuse kujunemise ajal 19. saj. II poolel. Tartus J. V. Jannseni 1865 asut. lauluseltsis *«Vanemuine» esitati L. Koidula rahvusaatelisi näid-eid: 24. VI 1870 «Saaremaa Onupoeg», seejärel «Maret ja Miina ehk Kosjakased» (1870) ja «Särane Mul'k» (1871). 1871 anti esimene etendus Tallinnas *«Estonia» seltsis (asut. 1865). Näitemänguharrastus levis ka teistesse linnadesse: etendusi toimus Viljandi «Koidus» (1873), Peterburi «Palmes» (1873), Narva «Ilmarises» (1874), Pärnu «Endlas» (1875) ja Kuressaares (1882). 1870.—80. a-il hakati korraldama näitemänguõhtuid maalgi: esialgu Tartu ja Viljandi ümbruses, peatselt ka Kirde-E-s, millel oli tihedam side kultuurikeskuse Peterburiga, eelkõige sealsete e. seltsidega (Peterburi Heategev Selts, Kooli Selts). 1880—85 toimus näitemänguõhtuid ligemale sajas paigas, saj-i lõpuks oli teatriharrastus levinud veelgi. Peale Paistu, Kodavere, Heimtali, Alatskivi, Helme, Räpina, Rõngu jmt. Lõuna-E. paiga paistsid näitemänguõhtute järjepidevuse poolest silma Jõhvi, Toila, Palmse, Tori ja Keila. Mängiti enamasti rehealustes ja koolitubades. Taluperemeeste hulgas oli entusiaste, kes ehitasid omal kulul teatrimaju (Toilas, Ligustes). Peale Lõuna-E. rahvusliku liikumise keskuste leidsid ärksad mõtted toetust Narva «Ilmarise» seltsis C. R. Jakobsoni mõttekaaslaste (J. Weizenbergi, H. Otsa) näitemänguharrastuses. Narva E. Seltsi (asut. 1887) ja «Võitleja» (1891) mänguhuvilised võtsid eeskujuks heatasemeliste vene truppide esinemisi ja neis mängivaid teatrikuulsusi (K. Varlamovit, V. Strelskajat, M. Savinat jt.). Lavakunsti edendas järjepidevalt 1870.—80. a-il «Vanemuine». Pärast L. Koidulat oli seal näitejuhiks R. Sachker (1843—1919). Seal lavastati esimest korda C. R. Jakobsoni «Arthurit ja Annat» (1873) ja J. Kunderi «Mulgi mõistust ja tartlase tarkust» (1875). 1878 asus «Vanemuise» truppi juhtima A. Wiera. Ta moodustas 100-liikmelise trupi (näitlejad, laulukoor ja orkester). Suur koormus lasus näitejuhtidel L. Menningul (1855—88) ja H. Techneril (1863—1946), kes tegelesid ka näidendite hankimise ja tõlkimisega. 1883 etendunud C. M. von Weberi «Preciosaga» said alguse «Vanemuise» muusikalavastused, mille hulka kuulusid R. Planquette'i, F. von Suppé, J. Offenbachi, J. Straussi jt. koomilised oopered ning operetid. Noore haritlaskonna õhutusel võeti kavva klassikat (1885 Voltaire'i «Muhamed», 1886 Molière'i «Ihnus», 1888 W. Shakespeare'i «Venedigu linna kaupmees»

L. Koidula [illegible] sed» [illegible] 1870.

A. Lindgren [illegible] muise» [illegible] (1906; [illegible] A. Mattias [illegible] hävinenud)



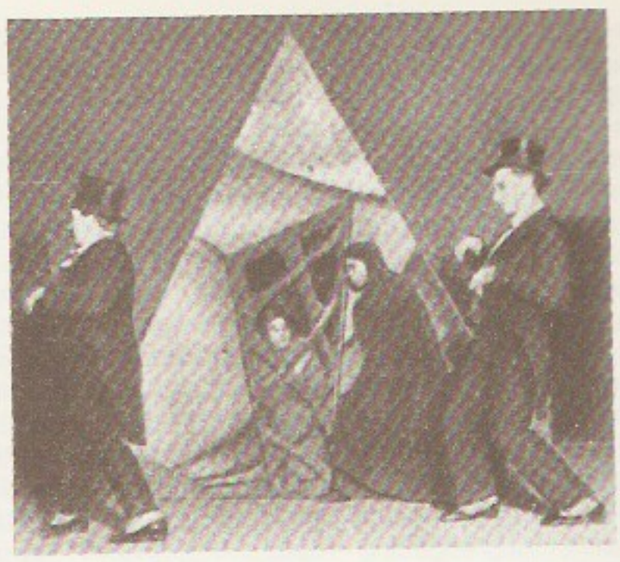
ja 1889 «Kangekaelse taltsutamine»). Algupärandeis andsid rahvusliku liikumise aated aegapidi maad elu kainemale käsitlemisele, ühisk. vastuolude kajastamisele (saj-i lõpus oli menukaim J. Kunderi «Kroonu onu»). Esitati seisuslike eelarvamuste vastu sihitud melodraamasid ja laulumänge. Sellest repertuaarisuunast arenesid 1890. a-il sõnalis-muusikalised suurlavastused, nn. ilunäitlused. Neile on lähedane esimene e. algupärane laulumäng, P. Jakobsoni «Udumäe kuningas» (1894). Kunstinõudlikkuse suurenemine, kriitilise realismi tulek kirjandusse ja elulähedus võidulepääs Lääne-Euroopa lavadel teravdasid saj-i lõpus haritlaskonna ja A. Wiera vastuolu. «Vanemuise» hoone põlemisega 1903 katkes selle teatri tegevus. Tallinnas elavnes näitemänguharrastus saj-i lõpus. A. Perdi algatusel asutati 1893 *«Lootuse» seltsi näitetrupp, mis siirdus 1895 «Estoniasse». Etendused muutusid korrapäraseks, paraku lavastati pms. jante, melodraamasid ja laulumänge. K. Kichlefeldti (1869—1920) tegevuse ajal 1897—99 eeskava mitmekesistus, lisandus tõsiseid näidendeid. Tallinnas tegutsesid ka «Valvaja», «Lootuse», Käsitööliste Abiandmise Seltsi, Tallinna Karskuse Kuratooriumi ja «Eesti Näitemängusõprade Ringkonna» trupp. Ajakirjanduses ilmus teateid enam kui saja näiteringi kohta, aga neid oli märksa rohkem. — Kirjasõnaline vastukaja toetas e. teatri arengut algusest peale. 1870.—80. a-il oli see informeeriv-populariseeriv. Rahvusliku liikumise vaimustus suundus teatriharrastuse levitamisele. Rohkesti kirjutati sõnumeid näitemänguõhtute korraldamisest maapaikades.

• *Teater 20. saj. alguses.* Klassivastuolude teravnemine saj-ivahetusel keskendas tähelepanu ühisk. küsimustele. Real. ühisk-akriitilisele teatrisuunale pani aluse K. Jungholzi rajatud trupp (1901—05, «Taara» seltsi juures). Seal lavastati E-s esimest korda H. Ibseni («Nora», 1904) ja H. Sudermanni näidendeid («Kodu», 1903). W. Thali juhtimisel 1899—1905 «Estonias» töötanud noored (T. Altermann, R. Kuuskemaa, N. Pinna, P. Pinna, A. Trilljärv) tõid esimestena 1903 e. lavale M. Gorki näid-i «Põhjas». See lavastus rajas teed «Estonia» ühisk-akriitilisele mängukavale ja tõi teatrisse töölispubliku. Saj-i alguseks kujunenud kunstiline tase soodustas kutseliste teatrite rajamist (1906 muudeti kutseliseks Tartu *«Vanemuine» ja Tallinna *«Estonia»). «Vanemuise» juhiks sai Berliinis M. Reinhardti juures õppinud K. Menning, ansambliteatri ja psühholoogilise realismi järjekindel viljeleja. Ta rakendas töös näitlejatega A. Antoine'i ja K. Stanislavski uuenduslikke põhimõtteid (elamuskunst, ümberkehastumine). Pidades teatri ülesandeks isiksuse valmset vääristamist, eetilist ja esteetilist kasvatamist, pani ta erilist rõhku ajakohasele, kirjanduslikult kaalukale ühisk-akriitilisele mängukavale. Ta toetas seisukohta, et teatri areng on tihedas seoses rahvusliku näitekirjandusega. K. Menningu käe all lavale jõudnud A. Kitzbergi «Libahunt» (1911) ja «Kauka jumal» (1912) olid «Vanemuise» tipplavastused. Seal toimusid ka O. Lutsu näidendite esmaesitused. Suur kaal oli «Vanemuises» Lääne-Euroopa kaasaegsel probleemdraamal (G. Hauptmann, H. Ibsen, B. Bjørnson, H. Sudermann, L. Annengruber, G. B. Shaw). K. Menningu otsus jätta repertuaarist välja operett kui tema kunstipõhimõtteile vastuvõetamatu žanr viis ta Tartu kodanlike ringkondadega teravasse konflikti, mille tagajärjel ta 1914 «Vanemuisest» lahkus. Tema pedagoogiline töö näitlejatega oli kujundanud hea professionaalse tasemega trupi, kuhu kuulusid A. Altleis-Heisler (s. 1886), L. Hansen, A. Konsa, A. Markus, M. Möldre, A. Simm, A. Teetsov, O. Teetsov, E. Türk jmt. Pärast K. Menningut asus teatrit juhtima A. Simm. Kutselise «Estonia» ilme kujundasid andekad näitlejad, neist P. Pinna ja T. Altermann ka lavastajaina (kolmas lavastaja oli J. Rossfeldt, kelle asemele tuli 1909 K. Jungholz). Estoonlaste mängulaad oli romantilis-teatraalne, lavastuste õnnestumine sõltus tippnäitlejaist. Senistele lavajõududele (A. Johanson (1888—1909), A. Markus, A. Michelson (Mihklisoo, 1880—1952), N. Pinna, A. Trilljärv) lisandusid E. Kurnim, A. Lauter, T. Tondu, E. Villmer. Eelistati välismaa autoreid. Tipplooming tugines endiselt klassikale (W. Shakespeare, F. von Schiller, J. W. von Goethe, L. Tolstoi, N. Gogol). Tähelepanuväärne tulemus ansamblimängult (lavastaja K. Jungholz) ja näitlejasooritusilt oli 1914 esietendunud E. Vilde «Pisuhänd». Kutseliseks teatriks saamine ja muusikalavastustes rakendatud uued jõud (dirigendid O. Hermann ja R. Kull, lauljad A. Sällik, L. Wirkhaus, H. Einer, O. Mikk-Krull, B. Hansen jt.) tegid võimalikuks operettide lavastamise (esimesena F. Herve «Mamzelle Nitouche», 1907). Esimese algupärase operetina etendus 1911 A. Wirkhausi ja P. Pinna «Jaaniöö». Toodi lavale ka esimesed ooperid (K. Kreutzeri «Öömaja Granadas», 1908; F. von Flotow' «Alessandro Stradella», 1909; dirigent A. Wirkhaus, lavastaja P. Pinna), kuid need ei jäänud repertuaari püsima. Kolmandaks kutseliseks teatriks sai 1911 Pärnu «Endla». 1916 asutati Tallinnas teinegi kutseline teater; selle tuumiku moodustas «Vanemuisest» lahkunud näitlejate (A. Markus, A. Sunne, A. Teetsov, E. Türk jt.) algatusel *«Pandorini» seltsi juurde asut. näitetrupp. See andis etendusi E. Rahvateatri jmt. nime all ja sai aluseks Tallinna Draamateatrile. Rev. liikumise kasvades ja marksistlike ideede levides rajati saj-i alguses töölisnäiteringe (Tallinnas, Narvas, Pärnus, Viljandis jm.), mis hakkasid järjekindlalt tegutsema

pärast 1905.—07. a. rev-i. Suur menu oli Tallinnas Lutheri vabriku rahvamajas J. Rossfeldti ja A. Umbergi (1891—1919) juhtimisel 1908—14 töötanud näiteringil. A-st 1915 tegutses sama trupp «Valvaja» seltsi ruumes. Teatrikultuurile mõjus soodsalt uute teatrihoonete ehitamine Tartus («Vanemuine» 1906), Pärnus («Endla» 1911) ja Tallinnas («Estonia» 1913). Suurenes lavastaja ja kunstniku koostöö. Põhimõtteks võeti luua igale lavastusele stiilipärane ja üldlahendusest lähtuv kujundus. Dekoratsioonimaalimeistri F. Bazani juhendusel ja koostöös K. Menninguga alustas «Vanemuises» lavakujundajana A. Tuurand. «Estonias» sai kunstnikutöö täisväärtusliku tähenduse R. Nymani stiilses, ajastu hingust ja näitleja mänguvõimalusi arvestavas loomingus («Hamlet», 1913).

Teatrikriitikas paistsid teadmiste avaruse ja kompromissituse poolest 19. saj. lõpus silma E. Vilde ja K. Menningu kirjutised. Neis väljendati kutselise teatri vajalikkust. Saj-ivahetusel e. kultuuriellu lülitunud noor haritlaspõlvkond tundis nii vene kui ka Lääne-Euroopa lavakunsti ja toetas eesrindlikku mõtet (M. Gorki, H. Ibseni teoste lavastamist). Tallinna «Teataja» tegevuses osalevate radikaalsete vaadetega haritlaste (E. Vilde, H. Pöögelmanni, O. H. Müntheri) ja K. Menningu teatrialased kirjutised («Eesti näitekirjanduse ajalugu», 1902, jt.) valmistasid ette kutselise teatri rajamist. 1909—10 ilmus Tallinnas teatri-, kunsti- ja kirjandusajakiri *«Näitelava». Kutselisele teatrile esitati suuremaid nõudmisi ning seati eeskujuks vanemate teatrimaade taset. Kirjanike G. Suitsu, B. Linde, J. Barbaruse, J. Semperi, J. Kärneri ja A. H. Tammsaare ühisalgatusena 1913 väljaantud «Teatriraamatus» soovitati eeskuju võtta ka Moskva Kunstiteatrist. Sama suunda järgis K. Menning lavastaja ja kriitikuna (1915—17). Järjepidevalt kirjutasid arvustusi E. Hubel (M. Metsanurk), H. Raudsepp, J. Luiga ja K. A. Hindrey. Avaldati mõtteid teatri ühisk. osa suurendamisest (J. Kärner, G. Suits), peeti tarvilikuks rajada rahvale avatud kunstiteater (J. Semper). — Pärast tsaarivõimu kukutamist peeti 1917. a. mais Tallinnas esimene e. näitlejate ja teatritegelaste kongress. Arutati töötingimuste parandamist ja lavakunsti taseme tõstmist. Rajati rev-iideid pooldavaid teatreid: *Tallinna Tööliste Teater, Narva Rahvateater. 1918. a. alguses koostati E. teatrite natsionaliseerimise projekt. Nõukoguliku teatritegevuse katkestas Saksa okupatsioon. E. proletaarse teatri areng jätkus NSV Liidus. 1921 asutati Petrogradis E. Teater (ühines hiljem Kingissepanim. E. Tööliste Haridusmaja näiteringiga). 1930 asutati Leningradis kutseline Ränd-Agitteater, mis nimetati 1933 E. Kolhooside Teatriks (suleti 1938); selle kauaaegne lavastaja oli V. Rätsep (1887—1937). Seal lavastati mainekate e. (E. Vilde) ja vene näitekirjanike (A. Ostrovski, A. Tšehhovi, A. Arbuzovi jt.) teoseid ning nõuk. autorite kaasajaainelisi näidendeid.

• *Teater kodanlikus Eestis.* «Estonia» ja «Vanemuine» olid töötanud ka kodusõja ajal. Taas moodustati Tallinna Draamateatri trupp. Kutselised teatrid jäid endiselt töötama seltside juurde. Ühisk. protestimeeleoludest, mis levisid töölisnoorte ja sotsiaalset ülekohut taunivate haritlaste hulgas, sai tõuke A. Bachmanni ekspressionistliku suunaga *Hommikteatri (1921—24) rajamine ja tegevus. Ekspressionism levis teistessegi teatritesse, selle mõju ilmnes nt. «Estonias» A. Lauteri loomingus



E. Tolleri «Masinahävitajad» [illegible] ris 1922

(E. Tolleri «Masinahävitajad», 1924) ja H. Gleseri vormiotsinguis. Impressionistlikke toone lisas E. Villmeri looming (J. Romains'i «Põline Cromedeyre», 1921). Kauaaegne «Estonia» näitejuht K. Jungholz eelistas tavapärast klassikatõlgendust («Hamlet», 1923) ja toetas e. näitekirjanduse arendamist (A. Kitzbergi «Püve talus», 1925). Olustikulis-psühholoogilist laadi jätkasid Draamateatris K. Menningu kooliga lavastajad A. Sunne, A. Teetsov ja E. Türk. P. Sepal oli impressionistlikke ja sümbolistlikke lavastusi (I. Surgutšovi «Sügisviiulid»; L. Andrejevi «Inimese elu», 1921; Sophoklese «Kuningas Oidipus», 1923), kuid ka heroilis-pateetilisi klassikalavastusi (F. von Schilleri «Orléans'i neitsi» ja «Maria Stuart», mõlemad 1923, Lope de Vega «Naiste mäss», W. Shakespeare'i «Macbeth», kõigis kangelanna osas L. Reiman). Realism hakkas taas põhilaadiks kujunema 1920. a-te II poolel. Areng jätkus psühholoogilise süvakäsitluse suunas, mis sai valdavaks 1930. a-il. Ühtaegu ei eiratud teatraalsemaid esituslaade. Tallinna Draamateatri sulgemisega (1924) tühjaks jäänud kohta hakkasid täitma *Draamastuudio teater (nimetati 1937 E. Draamateatriks), *Tallinna Töölisteater (192[illegible]—44; 1941—44 Väiketeater) ja *Rändteater (1926—28). 1926 tekkis töölisteater ka Tartus ja Pärnus. Kutseliseks said Viljandi *«Ugala» (1926) ja *Narva Teater (1931). Poolkutseline teater tegutses Võrus (*«Kannel»), Valgas (*«Säde») ja Kuressaares (*Kuressaare Teater). Lavalooming mitmekesistus: 1920. a-te alguses korraldati esimesed vabaõhuetendused, rohkenesid lasteetendused (Draamastuudio teatris töötas 1930. a-il eraldi osakonnana noorsooteater), anti ka esimesed nukuetendused. Sagenesid ringreisid väikestesse maa-asulatesse. 1920. a-te II poolel tugevnenud natsionalistlikule suunitlusele ja väikekodanliku tõusikluse maitse kohasele

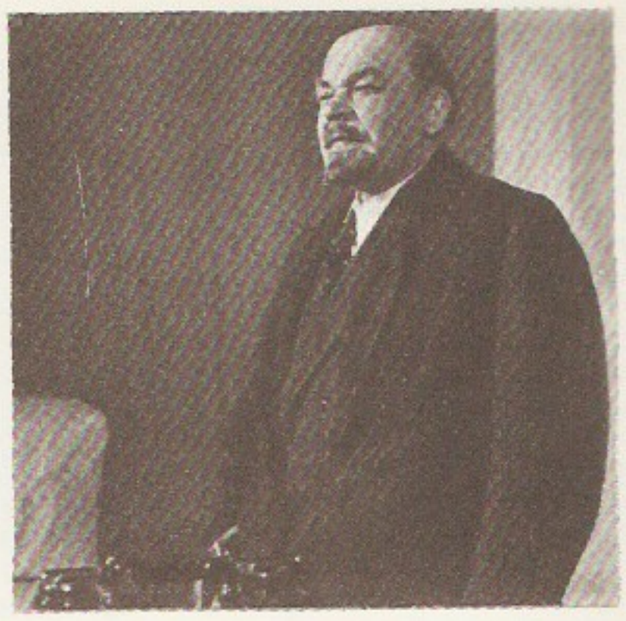
Sopho[illegible] Hofmann[illegible] ra» «Es[illegible]

E. Aava «[illegible] «Estonias»

meelelahutusrepertuaarile (operetid, salongikomöödiad) vastandusid näitlejaskonna kunstinõudlikuma osa ideelised ja kunstilised pürgimused. Ekspressionistlikud protestipursked andsid maad elunähtuste argisemale valgustamisele, karakterite konkreetsemale, ühtlasi süvenenumale käsitlemisele. Teatrite mängukava rikastus aeg-ajalt suurte tragöödiatega (W. Shakespeare, F. von Schiller), edumeelsete kaasaegsete (B. Brecht, F. Langer, U. Sinclair, F. Wolf) ja nõuk. kirjanike teostega. Dem. ning ühisk-akriitilist suunda järgis sihipäraselt P. Põldroosi juhtimisel töötanud Tallinna Töölisteater. Seal lavastasid ka H. Gleser ja A. Särev. Teatri põhisuund väljendus teoste valikus: teravad sotsiaalsed probleemnäidendid (E. Tolleri «Hõissa, elame!», 1927), rahvatükid (A. Mälgu «Vaesemehe ututall», 1932; O. Lutsu Tootsi-lugude ja «Tagahoovis» dramatiseeringud) ja stiliseeritud, teatraalse lauamängu laadis etendused (A. Kitzbergi «Kosjasõit», 1932). Näidendit käsitati mänguainena, millest lavastaja enda äranägemise järgi ning koostöös näitlejatega, kunstnikuga jt. loob ainukordse kunstiteose. Ühisk-akriitiline hoiak seostus sihipärase nõuk. näidendite mänglemisega (M. Gorki «Tormi eel» («Jegor Bulõtšov ja teised»), 1933; O. Korniitšuki «Platon Kretšet», 1936; N. Pogodini «Aristokraadid», 1937; V. Katajevi jt. näidendid). Klassikat lavastades võeti eeskujuks NSV Liidu teatrite tipploomingut (nt. Moskva Väikese Teatri «Othello», 1935). Truppi kuulusid R. Bauman, L. Lindau, H. Malmsten, O. Põlla, H. Raa, A. Randviir, A. Rebane, L. Reial, L. Saul (muusikajuht), A. Tamm, A. Teetsov, H. Tohvelman (liikumisjuht), H. Vaag, K. Välbe. Teatrite sidet publikuga tugevdasid algupärandid (moodustasid ligemale kolmandiku mängukavast). Näidendeid kirjutasid A. H. Tammsaare, M. Metsanurk, H. Raudsepp, J. Kärner, A. Antson, E. Tammlaan, A. Jakobson, A. Adson jmt. Palju mängiti H. Raudsepa rahvapärast, eluliselt äratuntavate karakteritega huumoriküllast loomingut («Demobiliseeritud perekonnaisa», «Ameerika Kristus», «Põrunud aru õnnistus», «Vedelmüts», «Roosad prillid»). Draamastuudio teatris etendunud «Mikumärdi» (1929, lavastaja R. Tarmo) oli kodanliku aja teatri menukaim algupärand. Ühisk. mõtte ja kaasaja probleemide käsitlemisel andsid kaalukaima osa A. H. Tammsaare näidendid. Tema «Juudit» («Estonias» 1924, Draamateatris 1939) pani aluse sotsiaal-filosoofilisele draamale. Draamastuudio teatris algatatud A. H. Tammsaare romaanide dramatiseeringud (A. Särev) tõid lavale ühisk. hingust, elu süvitsi käsitlemist, mõttelaiaulsust. Etendusid «Tõe ja õiguse» I, IV, II ja V osa dramatiseering: «Vargamäe» (1932), «Abielu ja armastus» (1934), «Härra Mauruse I järgu kool» (1935) ja «Vargamäe vanad ja noored» (1935). Ka O. Lutsu «Kevade» ja «Suve» lavaletoomise algatas Draamastuudio teater (lavastaja L. Kalmet). Teatri truppi kuulusid K. Aluoja, V. Alev, A. Hõimre, J. Kaljola, L. Lasner, A. Mering, A. Mägi, M. Möldre, S. Reek, A. Suurorg, A. Talvi, R. Tarmo, E. Türk; külalisena lavastas P. Sepp. «Estonia» sõnalavastustes esinesid silmapaistva andega näitlejad, põhikoosseisule (E. Kurnim, B. Kuuskemaa, A. Lauter, P. Pinna, T. Tondu, A. Trilljärv, E. Villmer) lisandusid A. Eskola, H. Gleser, K. Karm, A. Kausi, H. Laur, M. Luts, M. Parikas, A. Vaino, A. Üksip; ajuti esines «Estonias» ka L. Reiman. Trupp arenes ansamblimängu ja lavastusterviklikkuse suunas. Põhilised saavutused olid klassika ja Lääne kaasaegse näitekirjanduse lavastamises. 1930. a-il sai eeskavas senisest suurema kaalu kaasaegne e. näitekirjandus. «Estonia» laval etendus enamik H. Raudsepa näidendeid. «Estonia» draamalavastajad olid K. Jungholz (1925. a-ni), A. Lauter ja P. Pinna, külalisena lavastasid P. Põldroos, P. Sepp ja A. Särev (a-st 1939 koosseisus). «Vanemuine» elas 1920.—30. a-il läbi juhtimisnõrkusest johtuva loomingukriisi, nii et draamatrupi andekaimadki näitlejad (L. Hansen, J. Põder, R. Ratassepp, I. Suvero, ajutiselt «Vanemuises» töötanud L. Reiman, A. Sunne ja E. Türk) ei saanud oma võimeid täielikult rakendada. Tartu haritlaskonna protest kompromisside teed läinud «Vanemuise» vastu ajendas asutama Tartu Draamateatri Seltsi Teatrikunsti Stuudiot (töötas 1934—37). «Vanemuise» olukorda parandas K. Aluoja tulek 1935 kunstiliseks juhiks.

1934 muutus riigi sekkumine kunstiasjusse avalikumaks ning otsesemaks kui varem, see väljendus kapitalismi idealiseerimises, rahvustervikluse propageerimises ja kommunismivastase meeleolu õhutamises. Rambivalgust nägid nn. vabadussõja ainelised näidendid ja positiivsed rahvatükid. Pol. surutis ja fašiseerimistendents kutsus omakorda esile protesti ning suurendas vastutustunnet, mis avaldus fašismivastases suunitluses ja klassivastuolude teravdatud käsitluses. Ühisk-akriitiline hoiak murdis läbi nn. vaikiva oleku nii algupärandite (A. H. Tammsaare «Kuningal on külm» Draamastuudio teatris 1936, lavastaja R. Tarmo, ja «Põrgupõhja uus Vanapagan» Tallinna Töölisteatris 1940, A. Särev; E. Tammlaane «Raudne kodu», 1938, P. Põldroos, ja «Valge lagendik», 1937, A. Särev; M. Metsanurga «Umbrohu juured», 1933, P. Põldroos; kõik Tallinna Töölisteatris) kui ka välisautorite teoste esituses (K. Čapeki «Valge taud» E. Draamateatris 1938, ja «Ema» «Estonias» 1938; K. Munki «Sulatusahi» «Vanemuises» 1940; B. Brechti «Kolmekrossiooper» Tallinna Töölisteatris 1937). Fašismivastase hoiaku rõhutamine põhjustas riigivõimu sekkumist. Ühisk.

protest väljendus kõige teravamini Tartu Töölisteatri lavastustes (1937 teater reorganiseeriti ja 1939 suleti riigivastasena).
Kõrvu sõnalavastusteatriga kujunes mitmepalgeline muusikateater. Seni oli ooperite vähesust mängukavas põhjustanud võimekate, kutselise ettevalmistusega lauljate nappus; olukord hakkas mõnevõrra paranema Tallinna konservatooriumi, Tartu Kõrgema Muusikakooli ja mitme erastuudio töö tulemusena. Arengut pidurdas nii «Estonia» kui ka «Vanemuise» teatri maj. ebakindlus. Orkestri ja koori põhikoosseis oli väike: kuni 40 orkestranti või lauljat. Raskustest hoolimata oli «Estonia» lavastajate K. Jungholzi ja H. Kompuse (ka külalislavastaja D. Arbenini) ning dirigentide R. Kulli, A. Kapi ja J. Aaviku (kaks viimast lühemat aega) hoolikal tööl tähelepanuväärseid tulemusi. 1920. a-il hakkas suurenema ooperi osatähtsus. Repertuaaris oli pms. lääne ja vene klassika (W. A. Mozarti, R. Wagneri, P. Tšaikovski jt. teosed). «Estonias» 1928 lavastatud E. Aava «Vikerlased» pani aluse algupärasele ooperile. 1930. a-il etendusid A. Lemba ning A. Vedro teosed. 1939 jõudis lavale ainus e. kodanlikus teatris esitatud nõuk. ooper — I. Dzeržinski «Vaikne Don». Ooperi arengule mõjus soodsalt realismipõhimõttest lähtuva E. Uuli lavastajategevus. Ooperilauljaist paistsid silma I. Aav-Loo, B. Hansen, K. Ots, M. Taras, A. Arder, E. Vaarman, K. Viitol. «Vanemuises» lavastati oopereid 1919—21 ja 1925—27 perioodiliselt ning 1933. a-st pidevalt. — «Estonia» klassikaliste operettide kõrge tase oli suuresti A. Lüüdiku teene: ta kasvatas võimekaid operetilauljaid (M. Laid, G. Murre) ja rakendas tugevaid draamanäitlejaid (P. Pinna, E. Kurnim, H. Laur, A. Eskola). E. algupärasele operetile pani aluse helilooja P. Ardna («Tütarlaps kodumaata», 1934, «Igavene lend», 1935, jt.). Laulumänge ja operette etendati ka Viljandi «Ugalas», Narva Teatris ja Pärnu «Endlas». — «Estonias» arenes iseseisvaks lavakunstiharuks ballett. Esimene tantsuetendus oli korraldatud 1914. R. Olbrei juhtimisel alustas 1926 korrapärast tegevust balletitrupp, mis saavutas 1930. a-te lõpuks märkimisväärse taseme. «Vanemuises» alustas alaline balletirühm I. Urbeli juhtimisel tööd 1935. — Lavakujundus arenes illustreerivast taustast ruumiliseks keskkonnaks, mis täiendas lavastust sisuliselt. Valgustust hakati kasutama kunstikavatsuslikult. Ka real. lavastustes leidus olustikulise kujunduse kõrval tinglikke lahendusi. Kasutati stiliseerimist ja arhitektuurseid põhivorme. Oluliselt paranesid lavatehnilised võimalused. Rakendati projektsiooni, võeti kasutusele ringhorisondid (esimene «Estonias» 1922) ja pöördlavad («Estonias» ja «Vanemuises» 1935). Üldist lavakujundust edendasid A. Tuurand, E. Poland, A. Vahtramäe, V. Haas, H. Tamm, V. Peil, P. Raudvee ja kostüümikunstnik N. Mei. Teatritegelased osalesid koos muu haritlaskonnaga võitluses kunstide riikliku toetamise eest. 1934 alustas tegevust *E. Näitlejate Liit, selle häälekandja oli ajakiri *«Teater» (1934—40), mille väärtuslikemasse ossa kuulusid peale hooajaülevaadete ja probleemartiklite (režii, näitlejaloomingu, repertuaari jm. alalt) teiste riikide, sh. NSV Liidu teatritegevuse tutvustused. Kodanlikus E-s teatri osatähtsus kultuurielus suurenes. Tunduvalt oli kasvanud draamalavastuste üldarv (1920/21. a. 77, 1937/38. a. 114). Suurenenud oli külastatavus (1920. a-te alguses u. 300 000 in., kodanliku korra lõppaastail ligemale 700 000 in.).



N. Pogodin [illegible] kellad» Tall[illegible] likus [illegible] 1947. V. I. [illegible] P. Põldroos

Teatrikriitikat hakati 1920.—30. a-il tegema kutsetööna. Ajalehtede juurde kinnistusid esietendusi järjekindlalt ning operatiivselt arvustavad kriitikud (A. Adson, R. Janno, R. Kangro-Pool, V. Mettus, J. Pert, L. Soonpää, H. Vellner jt.), mõjukas sõna oli kirjanikel (K. A. Hindreyl, J. Kärneril, B. Lindel, M. Metsanurgal, H. Raudsepal, J. Semperil). Ühisk-akriitiline lähtealus väljendus kõige erksamalt N. Andreseni, R. Sirge, J. Sütiste ja E. Tammlaane teatrikirjutistes. Kaalukad olid A. H. Tammsaare teatriprobleeme eritlevad mõtteavaldused. Teatriajaloo alalt ilmusid J. Kärneri ««Estonia» kuuskümmend aastat. Kroonika 1865—1925» (1925) ja «Eesti näitelava 19. aastasajal» (1923); ülevaatlikud on A. Adsoni «Vilet ja loorbereid» (1938) ning J. Perdi «Draamastuudio, 1920—1930» (1931).

• *Eesti nõukogude teater.* Teatrite natsionaliseerimisega pärast 1940. a. sotsial. rev-i kaasnes nende maj. olukorra kindlustumine. Asutati *Rakvere Teater (1940), tegevust alustas *Punalipulise Balti Laevastiku Teater (1941), tehti ettevalmistusi noorsooteatri asutamiseks, 1941 ilmus 6 nr-t ajakirja *«Teater ja Muusika». Nõuk. kunstipõhimõtteid rakendati eelkõige repertuaarivalikul. E. lavale jõudsid O. Korniitšuki, B. Lavrenjovi, L. Rahmanovi, K. Trenjovi jmt. Oktoobrirev-i sündmusi käsitlevad näidendid. Lavastati esimene e. nõuk. draamateos — M. Raua «Mõõk väravas». — Suure Isamaasõja alguses NSV Liidu tagalasse evakueerunud lavakunstnikud koondusid *Eesti NSV Riiklikesse Kunstiansamblitesse (asut. 1942). Kunstilised juhid olid P. Põldroos ja A. Lauter, truppides osalesid A. Arder, A. Ekston, K. Ird, J. Järvet, E. Kaidu, O. Lund, P. Pinna, M. Rungi, N. Taarna, I. Tammur, E. Tinn, O. Tinn, K. Toom. Esineti väeosades, haiglates ja rindelähedastes paikades. Kanti ette e. kirjanike (J. Barbaruse, J. Semperi, M. Raua) ja heliloojate (H. Lepnurme, E. Arro, B. Kõrveri, R. Valgre) patriootilise sisuga loomingut, esitati ka satiiri, paroodiaid ja kupleesid. Tagalas viibivate e. näitlejate ja lavastajate arengut soodustas side vene nõuk. teatriga. Okupeeritud E-s püüdsid teatrid säilitada senist kunstilist taset klassikaliste lavateoste mängimisega. — Pärast sõda algas e. nõuk. teatri kiire korraldamine. Teatrite trupid tuli suurelt osalt uuesti komplekteerida. Tööle asusid Tallinnas Riiklik Teater «Estonia», Tallinna Riiklik Draamateater ja *Eesti NSV Riiklik Noorsooteater (1944—48), Tartus «Vanemuine», Pärnus «Endla», Viljandis «Ugala»,

Rakveres Rakvere Teater, Võrus «Kannel» (1944—48), Valgas «Säde» (1944—48), Kuressaares Kuressaare Teater (1945—48) ja Paides Narva Teater (1946—50), mis 1949 nimetati *Paide Teatriks. 1948 ühendati ENSV Riikliku Noorsooteatri trupp ja 1949 «Estonia» draamatrupp Tallinna Riikliku Draamateatriga. «Estonia» muudeti 1949 muusikateatriks. 1948 asutati *Eesti NSV Riiklik Vene Draamateater ja *Lõuna-E. Teater (1948—51), 1952 *Eesti NSV Riiklik Nukuteater ja *Kohtla-Järve Vene Draamateater (1952—62). Näitlejaid hakati ette valmistama *Eesti NSV Riiklikus Teatriinst-s (1946—50) ja GITIS-e e. stuudios (1948—53); 1946 alustas tööd E. Riiklik Koreograafiline Kool (Tallinna Koreograafiakool). 1945 asutati teatritöötajate loominguline org. — *Eesti NSV Teatriühing.

1940. a-te II pool oli teatris nõukogulike kunstipõhimõtete ja Stanislavski süsteemi omandamise ajajärk. Eriline tähtsus oli teatrijuhtide P. Põldroosi (Draamateater), A. Lauteri («Estonia») ja K. Irdi («Vanemuine») tegevusel. Repertuaaris oli keskse kohal ühisk. konflikte käsitlev näidend. Isamaasõja-ainelise teostega (K. Simonovi «Vene inimesed» «Estonias» 1944 ja «Vanemuises» 1945, «Päevad ja ööd» Draamateatris 1947; L. Leonovi «Vallutusretk» Draamateatris 1945; B. Tširskovi «Võitjad» «Vanemuises» 1947) tuli lavale uus kangelane — nõuk. rindevõitleja. Esimest korda tõlgendati e. laval V. I. Leninit (N. Pogodini «Kremli kellad», 1947, ja «Inimene relvaga», 1949, Draamateatris; V. I. Lenin — P. Põldroos). Vahetult reageerisid ajasündmustele J. Sütiste, A. Jakobsoni, M. Raua, J. Semperi, A. Hindi ja H. Raudsepa näidendite lavastused. Suure ühisk. mõjujõu saavutas 1946 A. Jakobsoni «Võitlus rindejooneta» «Vanemuises» E. Kaidu ja Draamateatris L. Kalmeti lavastuses. A. Jakobsoni «Elu tsitadellis» on esimene e. nõuk. näidend, mis ületas koduvabariigi piirid (etendus 1947 Moskva Kammerteatris). Klassivõitlust ja elutunnetuslikku selginemist E. oludes kajastasid A. Hindi «Tagaranna meeste kalakuunar» («Estonias» 1947) ja «Kuhu lähed, seltsimees direktor?» (Draamateatris 1949, mõlema lavastaja A. Särev) ning J. Semperi «Murrang» («Vanemuises», E. Kaidu, ja Draamateatris, P. Põldroos, mõlemas 1949). Avaramalt kujutasid ideoloogilist võitlust K. Simonovi «Vene küsimus» («Estonias» ja «Vanemuises» 1947), L. Seinini «Provintsi kuberner» («Vanemuises» 1948) ja A. Jakobsoni «Kaks leeri» («Estonias», A. Lauter, ja «Vanemuises», E. Kaidu, mõlemas 1948). Klassikat tõlgendades järgiti traditsiooni, näitlejaloomingu poolest pakkusid huvi «Estonia» lavastused: W. Shakespeare'i «Hamlet» (1945), A. Tšehhovi «Kolm õde», E. Rostand'i «Cyrano de Bergerac» ja A. Ostrovski «Hundid ja lambad» (kõik 1947). E. klassika lavastamisse tõid uut A. H. Tammsaare sotsiaal-filosoofiline «Põrgupõhja uus Vanapagan» P. Põldroosi lavastuses (Draamateatris 1945) ja L. Koidula «Kosjakased» K. Irdi stiilipuhtas lavastuses («Vanemuises» 1945). 1940. a-te lõpus ja 1950. a-te alguses raskendasid teatri arengut sotsial. realismi dogmaatiline käsitamine- ja peanäitejuhtide ümberpaigutamine (A. Lauter, K. Ird) või eemalejäämine (P. Põldroos). Noorsooteatri ja «Estonia» sõnalavastustrupi liitmisel (1949) Draamateatriga saadi väga tugev koosseis: V. Alev, A. Eskola, O. Eskola, A. Hõimre, J. Kaljola, K. Karm, H. Laur, E. Liiger, L. Lindau, M. Luts, F. Malmsten, R. Nuude, O. Põlla, V. Ratassepp, A. Rebane, S. Reek, A. Suurorg, A. Särev, A. Talvi, R. Tarmo, E. Tinn, O. Tinn, L. Tubin, H. Vaag, K. Välbe. Sõjajärgne «Vanemuise» draamatrupp kujunes võimekaks ansambliks: A. Kasuk, E. Kivilo, A. Lauter, B. Mikkal, A. Mälton, V. Otsus, H. Peep, H. Sooper, E. Tamul, H. Viisimaa. Lavastajaina asusid teatreis tööle I. Tammur (1948—52 «Endla» ja 1952—69 Draamateatri peanäitejuht), E. Kaidu, A. Sats (1949—71 «Ugala» peanäitejuht), K. Süvalep (1954—61 Rakvere Teatri peanäitejuht) ja F. Veike (1952—81 Nukuteatri peanäitejuht). GITIS-e lavastusteaduskonna lõpetaja V. Panso diplomitööna etendus Draamateatris 1955 A. H. Tammsaare «Kuningal on külm». — Muusikateatri tegevuse jätkamiseks täiendas «Estonia» sõja-aastail vähenenud võimekate lauljate truppi (O. Lund, E. Maasik, V. Nelus, M. Rungi, T. Kuusik, O. Raukas, G. Talesi, M. Taras) uute lavajõududega. «Vanemuine» süvendas traditsioone kõigis žanrides. Järelkasvu saadi TRK-st ning Tallinna ja Tartu muusikakoolist. Uute teatridirigentidena asusid tööle J. Hargel, V. Järvi, P. Nigula ja K. Raudsepp; ooperilavastajaist osutusid tulemuslikemaks K. Ird ja E. Uuli. Operetilavastajaina alustasid edukalt E. Kaidu, P. Mägi ja U. Väljaots. Balletirühmade koosseisu ja repertuaari kujundasid I. Urbel ja A. Ekston. Pandi alus e. nõuk. ooperiloomingule. Mõlemas teatris lavastati E. Kapi ja G. Ernesaksa muistse vabadusvõitluse ainelisi ning fašismivastase suunitlusega teoseid. Esimene e. nõuk. ooper E. Kapi «Tasuleegid» esietendus 1945. E. Kapi ballett «Kalevipoeg» jõudis viimistletuna lavale 1948. Neis ja järgnevaiski teostes valitses rahvusromantiline käsitluslaad.

1950. a-te alguses avardati repertuaari klassika varal. Draamateatris etendus A. H. Tammsaare «Tõe ja õiguse» IV ja I osa A. Särevi dramatiseeringus ja lavastuses: «Pankrot» (1950) ja «Vargamäe» (1951). Sotsiaalse mõtestatusega ja hea kunstilise tasemega lisasid uut e. kirjanduspärandi senisesse tõlgendusse E. Vilde «Tabamata ime» (1952) ja E. Tammlaane «Raudne kodu» (1954, mõlema lavastaja E. Kaidu). Mängukava rikastus seni esitamata klassikaliste teostega: L. Koidula «Kosjaviinad» (Koidula-nim. Pärnu Draamateatris 1953, lavastaja K. Ird), E. Särgava «Rahvavalgustaja» («Ugalas» 1951, A. Sats) ja E. Vilde «Külmale maale» (Rakvere Teatris 1954, K. Süvalep). I. Tammur lavastas Kingissepanim. Tallinna Riiklikus Draamateatris rev-i-ainelisi näidendeid: K. Trenjovi «Ljubov Jarovaja» (1952) ja O. Korniitšuki «Eskaadri hukk» (1953). Isiksuse sisekonfliktile ja inimsuhete keerukusele keskendusid A. Jakobsoni «Vana tamm» (Pärnu Draamateatris 1954, lavastaja K. Ird, Draamateatris 1955, I. Tammur, «Vanemuises» 1955, G. Kilgas), J. Smuuli «Atlandi ookean» (Draamateatris 1956, V. Panso), E. Ranneti «Südamevalu» (Draamateatris 1956, I. Tam-

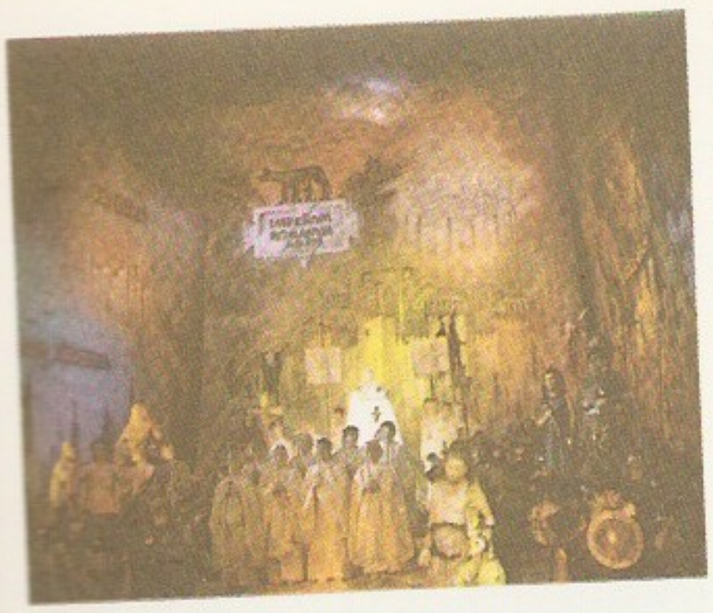
mur, «Vanemuises» 1957, K. Ird) ja «Kadunud poeg» (Draamateatris 1958, I. Tammur) ning A. Liivese «Uusaastaöö» («Vanemuises» 1958, E. Kaidu). 1960. a-il muutus inimesekäsitlus dialektilisemaks, tugevnes üldistuspüüe ning mitmekesistus draama kunstiline vorm. Seda toetas J. Smuuli jätkuv lavalooming: «Lea» («Vanemuises» 1960, lavastaja V. Panso), «Kihnu Jõnn» (Draamateatris 1964, V. Panso, «Vanemuises» 1965, K. Ird) ja «Polkovniku lesk» (Draamateatris 1966). 1950. a-te lõpus ja 1960. a-te alguses rohkenes kiiresti draama viljelemine. Inimlikku arutust mõistsid hukka M. Talvesti näidendid («Naisevõtt pole naljaasi», 1954, ja «Varrud», 1955, Pärnu Draamateatris). Näidendite loomist alustasid U. Laht («Atlandi heeringas» Pärnu Draamateatris 1959) ja R. Parve («Õndsuse labürint» «Vanemuises» 1959). Rohkesti käsitleti kunstniku seisundit ühisk-s (E. Krusteni «Mina elan» «Vanemuises» 1961, E. Ranneti «Salakütid» Draamateatris ja Vene Draamateatris 1960, A. Liivese «Tundmatu naise portree» «Vanemuises» 1959 ja Draamateatris 1960). Iseloomulik oli mineviku meenutamine uuest lähtekohast (J. Semperi «Inimesed risttuultes» «Vanemuises» 1960). Etendati H. Laxnessi, L. Feuchtwangeri, A. Milleri, Nazım Hikmeti ja E. De Filippo näidendeid. Teatrimõtet elavdasid B. Brechti teoste lavastused: «Härra Puntila ja tema sulane Matti» (Draamateatris 1958, lavastaja V. Panso), «Galilei elu» («Vanemuises» 1961, K. Ird), «Ema Courage ja tema lapsed» (Draamateatris 1962, I. Tammur), «Kolmekrossiooper» («Vanemuises» 1964, E. Kaidu), «Hea inimene Sezuanist» (Rakvere Teatris 1965, M. Mering), «Mees on mees» («Ugalas» 1967, H. Torga), «Švejk teises maailmasõjas» («Vanemuises» 1967, K. Ird). Hakati avaramalt käsitama K. Stanislavski pärandit ning V. Meierholdi, J. Vahtangovi jt. kunstipõhimõtteid. Tunnustust võitsid B. Brechti teatriteoreetilised seisukohad. Klassikat lavastades otsiti iseseisvamaid, nüüdisajaga tihedamini seostuvaid ning uudsust taotlevaid käsitlusviise. Nõuk. šeikspiroloogias äratasid tähelepanu Draamateatri «Antonius ja Kleopatra» (1955, lavastaja I. Tammur), «Vanemuise» «Veneetsia kaupmees» (1959, K. Ird) ja brechtilikust lähtest tõlgendatud «Coriolanus» (1964, K. Ird). E. klassika lavastamises süvenes olustikulis-psühholoogilise käsitluse kõrval üldistavam ja filosoofilisem tõlgendus. Tippsaavutus oli «Tõe ja õiguse» II osa järgi 1962 Draamateatris valminud «Inimene ja jumal» V. Panso dramatiseeringus ja lavastuses. — 1960. a-te alguses oli e. nõuk. teatri rajanud näitlejaskond alles loomejõuline ja 1950. a-il alustanud (R. Aren, H. Elviste, I. Ever, J. Järvet, E. Koppel, L. Rummo jt.) esinesid juba suurtes osades. I. Tammuri lavastused olid sotsiaalselt teravdatud, V. Panso viljeles teatraalsemat laadi ja taotles filosoofilist üldistust. K. Irdi rahvatükid (H. Raudsepa «Mikumärdi», 1957; A. Kitzbergi «Rätsep Õhk», 1962) muutusid vormilt tinglikumaks. E. Kaidu psühholoogiline peeneritlus sai juurde üldistusjõudu (A. Arbuzovi «Irkutski lugu», 1960; A. Šteini «Ookean», 1961). «Ugala» teatrit iseloomustas kammerlik psühholoogiline laad. A. Satsi lavastustes köitis lüürilisus (G. Priede «Kuigi on sügis», 1957). K. Ader nõudis sõna mõttetäpset valdamist (E. M. Remarque'i «Lõpp-peatus», 1962). Pärnu Draamateatris harrastas E. Toona intellektuaalset suunda (L. Feuchtwangeri «Lesk Capet», 1959), A. Ots olustikulist käsitlust (K. Saja «Kihlvedu», 1956). Rakvere Teatris seostas K. Süvalep teatraalset romantilisega

V. Tormis [illegible] laulud» «[illegible]» 1966

(I. Vojnovići «Pööripäeva torm», 1956; K. Čapeki «Ema», 1958). ENSV Riiklikus Vene Draamateatris on lavastatud vene klassikat (pms. A. Ostrovski, A. Tšehhovi ja M. Gorki loomingut) ja nüüdisnäidendeid (A. Arbuzovi, V. Rozovi jt. teoseid) ning e. autorite (A. Jakobsoni, E. Vilde, A. Kitzbergi, A. H. Tammsaare, E. Ranneti, A. Liivese, E. Vetemaa) teoseid. F. Veike juhtimisel töötanud ENSV Riiklik Nukuteater muutus 1950. a-te II poolel statsionaarseks, täiustus nukukäsitsus (Z. Kompanejetsi lasteooper «Hunt ja seitse kitsetalle», 1960; J. Kangilaski «Kalevipoja sõit maailma otsa», 1962). TRK juures 1957 V. Panso juhtimisel tööle asunud lavakunstikateedri draamaklass ning Draamateatris ja «Vanemuises» 1960. a-te alguses rajatud ENSV Teatriühingu stuudiod tõid teatrisse rohkesti noori näitlejaid. Tallinnas alustas 1965 tööd ENSV Riiklik Noorsooteater (peanäitejuht 1965—70 V. Panso). Selle põhikoosseisu moodustasid teatrisse siirdunud mainekad näitlejad (A. Eskola, L. Rummo, J. Järvet, H. Mandri, L. Lindau, S. Laidla) ja draamaklassi II lennu lõpetajad, lavastas ka M. Mikiver. 1970—74 (pärast V. Panso asumist Draamateatrisse) oli M. Mikiver Noorsooteatri peanäitejuht. Kaasaja probleeme valusalt tunnetama suunasid «Vanemuises» lavastatud noorema põlvkonna kirjanike näidendid (M. Undi «Phaethon, päikese poeg», 1968, lavastaja K. Ird; P.-E. Rummo «Tuhkatriinumäng», 1969, E. Hermaküla). Uudset, näitekirjandusse iseseisval suhtumisel põhinevat

A. Tsel[illegible] õde» Kingissepa TRA [illegible] 1973. Osalesid [illegible] ja M. Mikiver

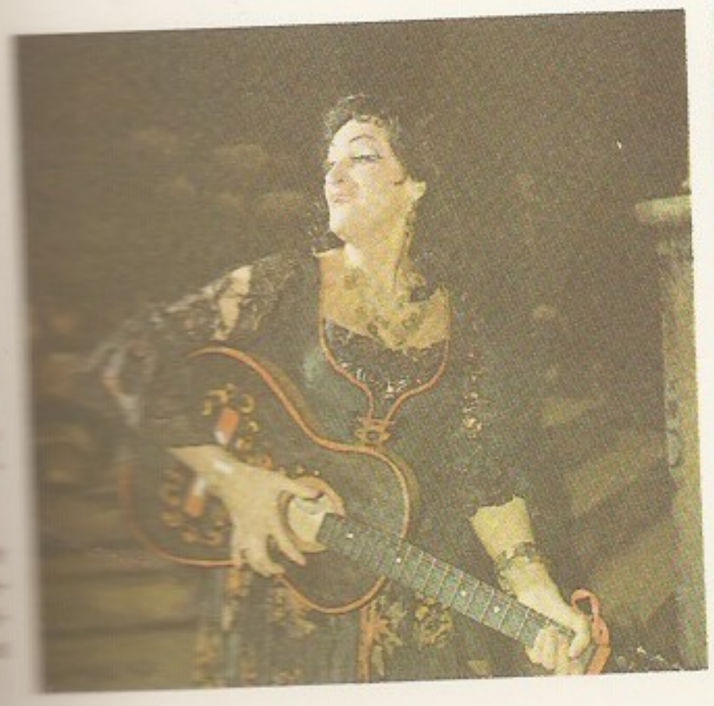
J. Annuk [illegible] ehk Jumala [illegible] sooteatris 1[illegible] des A. [illegible] H. Mandri



suunda alustas J. Tooming A. Kitzbergi tragöödia «Enne kukke ja koitu» tõlgendusega, luues uue teose «Laseb käele suud anda» (1969), milles sõnalist teksti on asendatud sellega samaväärsete füüsiliste väljendusvahenditega. 1960. a-te II poolel hakati kasutama mitmekesiseid, ka väikesemõõtmelisi mängupaiku (väikesaale, tubateatreid), edaspidi, 1970.—80. a-il kujunesid selle arengu tulemusena pidevalt kasutatavad suvised mängupaigad (Pirita klooster, dominiiklaste klooster, nn. Vanalinna õu jm.). 1967 valmisid Tartu «Vanemuise» ja Koidula-nim. Pärnu Draamateatri uus hoone.

1950. a-te alguses muusikateatri areng «Vanemuises» pidurdus (vähendati ooperite lavastamist ja koondati koosseisu), «Estonias» jätkus ühtlaselt. Üha selgemini hakkas ilmnema kahe teatri omanäolisus — «Estonias» laulumeisterlikkuse ülekaal ja «Vanemuises» mängulise külje tähtsustus. «Estonias» saavutati häid tulemusi vene klassikalise ooperi alal, eriti peanäitejuht A. Vineri ajal (1949—58). Need lavastused tõid esile T. Kuusiku, G. Otsa, M. Kodaniporgi, E. Maasiku, V. Neluse, O. Raukase ja V. Gurjevi lauljameisterlikkuse. 1950. a-il tuli muusikateatreisse uusi interpreete («Estoniasse» A. Külvand, L. Panova, P. Padrik, hiljem U. Tauts ja H. Krumm, «Vanemuisesse» E. Ani, V. Hein, L. Mark, A. Seep, E. Tordik ja dirigent E. Kõlar); klassikalise ooperi repertuaari värskendasid operilavastajad P. Mägi («Estonias») ja U. Väljaots («Vanemuises»). P. Mägi lavastas R. Wagneri «Lendava hollandlase» ja W. A. Mozarti «Figaro pulma» (mõlemad 1958) ning N. Rimski-Korsakovi «Tsaari mõrsja» (1959). «Estonias» oli ülekaalus romantiline ooper. «Vanemuise» mängukava oli stiililiselt mitmekesisem, esile tõusid U. Väljaotsa lavastatud W. A. Mozarti «Cosi fan tutte» (1959) ja C. W. von Glucki «Orpheus ja Eurydike» (1960). Nüüdisoopereist võeti kavva rohkem nõuk. autorite omi, lavale jõudsid J. Meituse «Noor Kaardivägi» (1951), V. Šebalini Shakespeare'i-aineline «Tõrksa taltsutus» («Estonias» 1960) ja V. Baumilase isikudraama «Veronika» («Vanemuises» 1960). G. Ernesaksa kolhoosiaineline «Käsikäes» (1955) ja E. Kapi lasteooper «Talvemuinasjutt» (1958) mitmekesistasid mõlema teatri algupärast repertuaari žanriliselt ja temaatiliselt. 1960. a-d tõid kaasa muusikateatrite eripära suurenemise, repertuaari rikastumise 20. saj. klassikaga ning kunstiküpsuse kasvu. Sellele aitasid kaasa uued lavajõud (dirigent N. Järvi, hiljem E. Klas, ooperilauljad A. Kaal, M. Voites, K. Karask, T. Maiste). 1961 siirdus «Estoniasse» U. Väljaots, kes pööras peatähelepanu nüüdisooperile (G. Gershwini «Porgy ja Bess», 1966; D. Kabalevski «Colas Breugnon», 1970). P. Mägi huvitus «Estonias» eelkõige itaalia (G. Donizetti, G. Rossini, G. Verdi, G. Puccini) ooperist, kuid lavastas ka muud klassikat (W. A. Mozarti, R. Straussi, P. Tšaikovski teoseid). «Vanemuise» lavastused paistsid silma sotsiaalse suunitluse (K. Ird) ja psühholoogilise usutavusega (I. Urbel), kerkis esile võimekaid soliste (I. Kuusk, H. Pai). Mängukavas oli valdav 20. saj. looming (S. Prokofjevi, D. Šostakovitši, Z. Kodály jt. teosed). Ühtaegu 1960. a-te keskel alanud e. ooperi uuenemisega saavutati vastavus kaasaja ooperiesteetika nõuetele. Teatreile pakkusid E. Tambergi «Raudne kodu» («Estonias» 1965, «Vanemuises» 1967), V. Tormise «Luigelend» (1965) ning V. Ojakääru «Kuningal on külm» (1967, mõlemad «Vanemuises») võimalust süvenenumalt käsitleda teksti ja muusika seoseid, karaktereid ja psüühikat. Balletis oli 1950.—60. a-il esile küündivaim «Vanemuise» peaballettmeistri I. Urbeli dramaatiliselt väljendusrikas looming. «Estonias» andsid tooni pms. külalislavastajad (V. Burmeister ja B. Fenster). Alates 1960. a-te II poolest on e. balleti ilmet määranud balletmeistrite M. Murdmaa ja U. Viilmaa, ka E. Suve looming.

1970. a-il oli e. teatrielus murranguline tähendus: loometegevuse kandjaiks ja suunajaiks kujunesid noored lavastajad. Kõrvu Stanis-

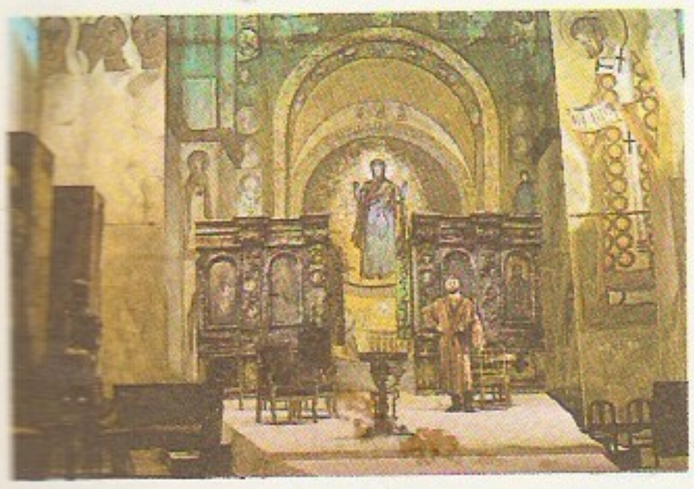


lavski süsteemiga rakendati V. Meierholdi, B. Brechti, P. Brooki jmt. tõlgenduspõhimõtteid. Vanema (K. Irdi, E. Kaidu, V. Panso, A. Satsi, I. Tammuri) ja noorema põlvkonna (M. Mikiveri, J. Toominga, E. Hermaküla, K. Raidi, K. Komissarovi, I. Normeti, M. Karusoo, R. Trassi) kõrvuti töötamises sündis märkimisväärseid lavastusi, sh. kaasajateoste (E. Vetemaa, M. Undi, R. Saluri, V. Vahingu, J. Kaplinski, K. Merilaasi, L. Prometi, A. Liivese, R. Kaugveri, O. Kooli loomingu) tõlgendusi. Noor põlvkond mõjutas tugevasti teatri üldilmet. Esitustes süvenes teatraalne laad ja sellega seoses metaforistika. Näidendi (vm. kirjandusteose) teksti suhtuti kui mänguainesse, mida lavastaja võib kasutada oma kunstinägemuse järgi. Seda laadi esindasid J. Toominga lavastused (A. H. Tammsaare «Põrgupõhja uus Vanapagan» 1975 ja «Tõde ja õigus» 1978 ning A. Kitzbergi «Kauka jumal» 1977 «Vanemuises»). Samaaegselt teatraalsete mänguelementide tähtsustamisega jätkus psühholoogiline mängu- ja tõlgenduslaad, nt. V. Panso (A. H. Tammsaare «Inimene ja inimene», 1972), E. Kaidu (I. Madáchi «Inimese tragöödia», 1971), K. Irdi (O. Lutsu «Tagahoovis», 1974) ja ka külalislavastaja A. Šapiro lavastustes (A. Tšehhovi «Kirsiaed» Noorsooteatris 1971 ja «Kolm õde» Draamateatris 1973). 1970. ja 1980. a-te vahetusel kujunes kaalukaimaks ühisk. probleemistik, eelkõige tõlketeoste (A. Gelman, A. Kazantsev, S. Zlotnikov, V. Rasputin, A. Vampilov, V. Šukšin) esitamise varal. Kunstiliselt õnnestusid Noorsooteatris A. Manni «Nürnbergi protsessi» aineil loodud «Protsess» (1975) ja M. Undi «Peaproov» (1977), «Vanemuises» N. Pogodini «Kremli kellad» (1977; V. I. Lenini osas E. Hermaküla, kes koos K. Irdiga teose lavastas) ja J. Peegli «Ma langesin esimesel sõjasuvel» (K. Irdi dramatiseering ja lavastus 1979) ning Draamateatris A. Kitzbergi «Tuulte pöörises» (1979). Aktuaalseks kujunes rahvuslike juurte teema (Draamateatris J. Krossi «Pöördtoolitund» 1979, A. Undla-Põldmäe «Viru laulik ja Koidula» 1982 ja J. Kruusvalli «Pilvede värvid» 1983, «Ugalas O. Toominga «Rahva sõda» E. Vilde aineil 1981, «Vanemuises» V. Vahingu ja M. Kõivu «Faehlmann» 1982, Rakvere Teatris J. Krossi «Rakvere romanss» 1982). Peanäitejuhina on töötanud M. Mikiver (1977—84) Draamateatris, K. Komissarov (1974—86) Noorsooteatris, R. Trass (1977—85) Rakvere Teatris, J. Tooming (1979—83) «Ugalas», I. Normet (a-st 1982) Pärnu Draamateatris ja A.-E. Kerge (a-st 1985) «Vanemuises»; varasemaist peanäitejuhtidest on kunstilise juhina jätkanud K. Ird «Vanemuises». Uutest lavastajatest küünivad esile L. Peterson ja M. Unt. Tallinnas asutati 1980 uus teater — *«Vanalinna Stuudio» (teatri algataja ja kunstiline juht E. Baskin). 1970.—80. a-il on rahvusv. tunnustuseni jõudnud ENSV Riiklik Nukuteater (a-st 1981 peanäitejuht R. Agur).

1970.—80. a-te muusikateatris on jätkunud inimese mõtte- ja tundemaailma ning seda kujundavate nähtuste eritlemine. Isikudraamal on tugevad sotsiaalsed juured (B. Parsadanjani «Sool», 1973, E. Kapi «Rembrandt», 1975, mõlemad «Vanemuises»; R. Kangro «Ohver» «Estonias» 1981 ja «Vanemuises» 1983). Selles osalevad esteetilised ja eetilised tegurid (E. Tambergi «Cyrano de Bergerac» «Estonias» 1976), kohati leidub müüdi elemente (E. Tambergi «Lend» «Estonias» 1983). Muusika üldise arengu kajastusena leidub oopereis pop- ja rokkmuusika sugemeid (R. Kangro «Imelugu» 1974 ja koos A. Valkoneniga «Põhjaneitsi» 1980 «Vanemuises»). Uue lavastajapõlvkonna mõjul on etendused muutunud tõlgitsuselt mitmekesisemaks ja sisult pingelisemaks. A. Miku teostustele on omased autoripärasuse ja stiilitäpsuse rõhutamine ning misanstseenide kujundlikkus (G. Verdi «Traviata» 1974 ja «Attila» 1976, M. Mussorgski «Boriss Godunov» 1980 «Estonias»); Ü. Vilimaad iseloomustab muusika koloriidi ning draama tunnetusliku külje esiletoomine (G. Puccini «Madame Butterfly» 1976, G. Gershwini «Porgy ja Bess» 1983 «Vanemuises»). Sädelevat situatsioonining karakterikoomikat sisaldavad A.-E. Kerge lavastused (G. Rossini «Sevilla habemeajaja» 1981 «Vanemuises», W. A. Mozarti «Bastien ja Bastienne» ning «Teatridirektor» 1981, B. Smetana «Müüdud mõrsja» 1983 «Estonias»). Metafoorsusetaotlust võis täheldada B. Tõnismäel (I. Stravinski «Elupõletaja tähelend» 1979 «Estonias»). Teatrisse on tulnud uusi võimekaid interpreete (dirigendid P. Lilje ja P. Mägi, lauljad M. Jõgeva, M. Haamer, s. 1938, L. Tammel, s. 1943, M. Eensalu, s. 1947, S. Puura, s. 1949, R. Gurjev, s. 1945, H. Miilberg, s. 1946, «Estoniasse» ning E. Vanamölder, s. 1941, S. Vestmann, s. 1946, T. Bachmann, s. 1942, «Vanemuisesse»). Etenduste muusikalist kultuuri on tugevdanud silmapaistvate «Estonia» lauljate H. Krummi, M. Palmi, A. Kaalu, H. Raamatu ja V. Puura (s. 1951) stažeerimine Itaalias. «Estonias» esineb koos ooperilauljatega ka väike operetitrupp (E. Pärn, H. Sallo, V. Kuslap, K. Karisma jt.); «Vanemuise» opereti tugevus põhineb võimalusel rakendada tulemuslikult ka draamanäitlejaid. Peale klassikalise opereti on lavastatud nõuk. ja kaasaegsete välismaa autorite teoseid. Eelkõige 1960. a-il viljeldi «Estonias» menukalt muusikali (F. Loewe' «Minu veetlev leedi», 1963; L. Bernsteini «West Side'i lugu», 1964; M. Leigh' «Mees La Manchast», 1971; R. Valgre ja Ü. Raudmäe «Muinaslugu muusikas», 1967; Ü. Vinteri ja Ü. Raudmäe «Pipi Pikksukk», 1969), lavastaja pms. S. Nõmmik; viimasel ajal on opereti- ja muusikalilavastajana silma paistnud ka A.-E. Kerge (P. Ábrahámi «Savoy ball» (1982). Balletis on tugevnenud koostöö e. heliloojatega (E. Tambergi, V. Tormise, L. Sumera, A. Põldmäe ja R. Eesperega); lühiballettide kõrval on kasvanud süžeeliste, õhtut täitvate lavastuste osa.

Sõjajärgsel ajal on tihenenud lavastaja ja kunstniku koostöö. Algul domineeris tegevus-

W. Shakespeare «Windsori naised» lavastuses kloostris



paika konkretiseeriv detailne lavamaal. 1940. a-te lõpus ja 1950. a-te alguses tõid vulgaarsotsioloogilised kallakud vormikäsitlusse tardumust, lavapildis ilmnes ühenäoline matkiv kujutamisviis. Häid dekoratsioonilahendusi pakkusid neis oludes P. Linzbach, V. Haas ja V. Peil, kostüümikunstnikuna paistis silma N. Mei. 1950. a-te keskel lavakujunduslikud otsingud elavnesid ja lahendused mitmekesistusid, rohkem hakati arvestama teoste eripära. Ülekuhjatud lavapilt andis maad lakoonilisemale ning tähenduslikumale kujundusele. Taas sai õiguse ruumilis-plastiline kujundus. Suurenes lavatehnika rakendamine. Tugevnes seisukoht, et lavakujundus peab toetama näitlejat. Huvitavaid ruumilahendusi ja kostüüme lõid M.-L. Küla, E. Renter, L. Roosa, G. Sander, M. Säre, A. Unt, I. Agur. 1970. a-il arenes kujundus lavastuse koostisosaks ja mänguruumi võimalusi hakati kasutama mõtestatumalt. Senistele kunstnikele on lisandunud Vello Tamm, J. Vaus, T. Virve (s. 1946) jpt.

On tugevnenud e. lavakunsti sidemed NSV Liidu ja välismaa teatritega. 1950 olid Moskvas «Estonia» külalisetendused, samas 1956 toimunud E. kunsti ja kirjanduse dekaadil osalesid «Estonia», Draamateater ja «Vanemuine», 1956—58 korraldati festivale *«Balti teatrikevad» (uuesti a-st 1984), 1962 mängiti kunstinädalate ajal Moldaavias ja 1964 Armeenias. Moskvas, Leningradis, Kiievis, Riias, Vilniuses jpt. linnades on E. teatrid andnud külalisetendusi mitu korda. E. lavastajad on töötanud teistes NSV Liidu teatrites (V. Panso, E. Kaidu, K. Raid, S. Nõmmik, M. Mikiver Moskvas, M. Murdmaa Leningradis, I. Tammur Vilniuses, P. Mägi, E. Kaidu, L. Kalmet Kaunases, E. Kaidu Petroskois, U. Väljaots Sverdlovskis) ja välismaal (E. Kaidu, M. Murdmaa, I. Tammur, V. Rummo, J. Tooming, S. Nõmmik, K. Komissarov, E. Baskin Soomes, M. Mikiver, M. Murdmaa Ungaris, A. Mikk Saksa DV-s, Ü. Vilimaa Tšehhoslovakkias). 1960. a-te II poolel hakkasid E. teatrid andma külalisetendusi välismaal: on esinetud Soomes, Ungaris, Rootsis, Poolas, Bulgaarias, Saksa DV-s, Jugoslaavias, Tšehhoslovakkias jm. E. näidendeid (A. Jakobsoni, E. Ranneti, A. Liivese, J. Smuuli, E. Vetemaa, B. Kaburi, M. Talvesti, klassikute E. Vilde ja A. Kitzbergi teoseid) on teistes liiduvabariikides lavastatud rohkem kui 600 korral (enim Lätis, Leedus, Vene NFSV-s, Karjala ANSV-s, Ukrainas ja Valgevenes). Välismaal on e. nõuk. autorite teoseid esitatud rohkem kui 100 korral. E-s on oma lavakunsti tutvustanud Moskva, Leningradi, Riia, Vilniuse, Kaunase, Pihkva, Kaliningradi, Gorki, Omski, Irkutski, Kuibõševi jmt. linna teatrid. E. lavaloomingut on rikastanud külalislavastajate (M. Knebeli, B. Fensteri, V. Burmeisteri, V. Kandelaki, A. Šapiro, I. Ungurjanu ja A. Šelesti) looming. Välismaalt on E-s käinud esinemas Soome, Saksa DV, Ungari, Tšehhoslovakkia, Itaalia, Austria, Saksamaa LV ja Rootsi teatreid ning truppe.

Nõukogulikku teatrialast eritlust algatasid 1940/41. a. hooajal J. Sütiste, J. Semper, J. Barbarus, P. Põldroos, K. Ird, E. Hiir, A. Kaal, A. Sang ja S. Levin, kodanlikul ajal alustanud kriitikuist R. Kangro-Pool, V. Mettus ja H. Paukson (Parrest, 1904—56). Suure Isamaasõja ajal avaldati NSV Liidu tagalas suure ideelise kandejõuga kirjutisi. 1940. a-te II poolel ja 1950. a-te alguses keskenduti sotsial. realismi põhimõtete vaagimisele. Esitati ka

vulgariseerivaist ülepingutusist tulenevaid väärhinnanguid. Sotsial. realismi põhimõtete valdamine süvenes 1950. a-te II poolel. Korraldati teatrikriitika- ja -ajalooalaseid konverentse (Läti, Leedu, Valgevene, ka Moskva ja Leningradi teatriteadlaste osavõtul). 1954 hakkasid ilmuma almanahh *«Eesti Nõukogude Teater», lühiuurimusi sisaldavad «Teatriajaloo vihikud» ja biograafiline sari «Teatriteed». Hooaja kestel valminud lavastusi on kajastanud *«Teatrimärkmik» (a-te 1961—81 kohta) ning 1985 ilm. «Teatrielu» (1982. a. kohta). Apr. 1982 alustas ilmumist ajakiri *«Teater. Muusika. Kino». Sõnalavastusteatri loomingut on kriitiliselt hinnanud K. Kask, O. Kruus, S. Levin, Ü. Tonts, L. Tormis, J. Feldbach (1901—72), K. Uibo (s. 1923), E. Treier (s. 1927), A. Järv (s. 1928), E. Link (s. 1928), V. Tobro (1936—75), L. Vellerand (s. 1932), H. Kalda (K. Vanaveski, s. 1944), R. Neimar (s. 1945), J. Allik (s. 1946), muusikalavastusi on arvustanud H. Kõrvits, H. Tõnson, V. Kivilo (1927—79), V. Paalma (s. 1928), M. Vaitmaa (s. 1939) jt. Lavakunstiprobleeme on trükisõnas käsitlenud ka P. Põldroos, A. Lauter, K. Ird, V. Panso jmt. — E. teatriajalugu uurib ja teatrisotsioloogiaga tegeleb ENSV TA Ajaloo Inst., teatrialast materjali kogub, süstematiseerib ja populariseerib *Eesti NSV Riiklik Teatri- ja Muusikamuuseum. ENSV Teatriühingu juures töötab ajalookomisjon (a-st 1952), kelle hooleks on teatrikunsti jäädvustamine (uurimused, mälestuste lindistamine, fotodokumentatsioonid jms.); ühing annab A. Lauteri (a-st 1974), G. Otsa (a-st 1975) ja P. Põldroosi (a-st 1984) nim. preemiat. A-st 1984 antakse teatrikunstialaseid riiklikke preemiaid. — E-s on 10 kutselist teatrit, neid külastas 1985. a. 1,62 mln. in. Tegutseb ka 17 *rahvateatrit.

B: *Eesti nõukogude teater, 1940—1960.* Tln., 1960; K. Ird. *Tartu Töölisteater.* Tln., 1966; R. Kangro-Pool. *Eesti teater algaastail.* Tln., 1946; K. Kask. *Esimene hooaeg 1940/41.* Tln., 1970; K. Kask. *Shakespeare eesti teatris.* Tln., 1964; K. Kask. *Teatritegijad, alustajad.* Tln., 1970; K. Kask, L. Vellerand. *Inimesed teatrisaalis.* Tln., 1980; R. Põldmäe. *Koidula teater.* Tln., 1963; L. Talts. *Pärnu teater, 1875—1972.* Tln., 1974; L. Tormis. *Eesti teater 1920—1940.* Tln., 1978; L. Tormis. *Teatrisuhted üle idapiiri.* Tln., 1973; A. Vaarmann, J. Kross. *Tallinna proletaarse teatri ajaloost.* Tln., 1957; К. Каск и др. *Эстонский театр.* М., 1978; E. Rosen. *Rückblicke auf die Pflege der Schauspielkunst in Reval.* Reval, 1910.

FILM. 19. saj. lõpus näidati mitmel pool E-s nn. udupilte (vanimad teated pärinevad a-st 1876 Tallinnast). Esimesed kinoseansid toimusid Tallinnas ja Tartus 1896, Pärnus 1898, teistes linnades 20. saj. alguses. Esimene paikkino avati Tallinnas 1908. Esimesed E-s valminud filmid olid teadaolevalt 1908—14 pms. Vene ja Prantsuse filmifirmade jaoks tehtud dokumentaalvõtted. Esimene eestlasest filmitegija oli fotograaf J. Pääsuke, kes filmis 1912—14 Tartus jm. (nt. «Tartu linn ja ümbrus», 1914); temal valmis 1914 ka esimene e. mängufilm «Karujaht Pärnumaal». Tallinnas algatasid filminduse fotograafid vennad J. ja P. Parikas ning K. ja T. Märska, nendega seondub ka esimese e. filmiühingu *«Estonia-Film» (1919—32) tegevus (ms. täispikk vaatefilm «Filmikaameraga läbi Eesti», 1924). 1920.—30. a-il lavastasid asjaarmastajate klubid ja väikestuudiod («Regina-Film», «Taara-Film», «Film-Klubi» jpt.) u. 25 mängufilmi, kuid loobusid siis maj. raskuste tõttu. Esimene e. täispikk mängufilm «Mineviku varjud» valmis 1924 stuudios «Eesti National Film» (operaator K. Märska). Publikumenu pälvisid K. Märska loodud filmid «Vigased pruudid» ja «Rummu Jüri» (mõlemad 1929). Ettevõtja ja operaatorina tegutses T. Luts («Vahva sõdur Joosep Toots», 1930). K. Märska valmistas ka esimese e. helimängufilmi «Kuldämblik» (1930). Filmides mängisid ms. B. Hansen, B. Kuuskemaa, A. Lauter, P. Pinna ja E. Türk. 1930. a-il piirduti pärast helifilmikatsetusi (nt. E. ja Soome ühisfilm «Päikese lapsed», 1932, lavastaja ja operaator T. Luts) nädalaringvaadete (esimene heliringvaade 1936), kultuur- ja aimefilmidega. Filmitootmine koondus Tallinna stuudiosse *«Eesti Kultuurfilm» (1931—40). Seal valminuist on väärtuse säilitanud paljud K. Märska jt. dokumentaalfilmid, nt. «XI laulupidu» (1938, lavastaja J. Kuslap, operaatorid K. Märska, V. Parvel, N. Envald ja N. Kusmin).

1940. a. sept-s, pärast nõuk. võimu taaskehtestamist (juunisündmuste kroonikana valmis täispikk dokumentaalfilm «Rahva tahe») «Eesti Kultuurfilm» natsionaliseeriti ja jätkas 1941. a. jaan-st tegevust Kinokroonika E. Stuudiona. Üleliidulise vaatajaskonna tarvis valmistasid Leningradi kineastid täispika tõsielufilmi «Eestimaa» (1941, V. Beljajev). Suure Isamaasõja lõppjärgust (1944) alates tehti Leningradi stuudios ringvaateid «Nõukogude Eesti». — Esimesed sõjajärgsed e. mängufilmid valmisid «Lenfilmis» e. näitlejate ja teatritegelaste ning Leningradi kineastide koostööna (esimesena

NSV Liidu ... mia laureaadid

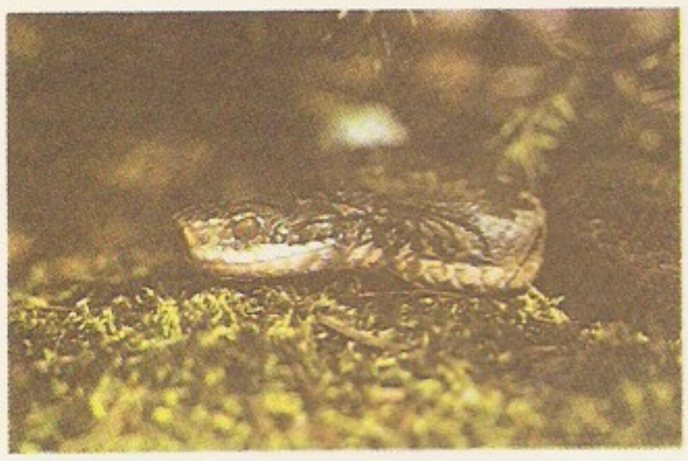
1950
T. Kuusik, ... pork, G. ...
A. Viner
— P. ...
«Jevgeni ...
tus «Estonias»
1951
K. Raudsepp, ...
V. Haas, O. ...
leš, V. ...
— G. ...
«Tormide ...
«Estonias»
1952
K. Raudsepp, ...
T. Kuusik, ...
A. Pärn, T. ...
— E. ...
«Vabaduse ...
tus «Estonias»
A. Mälton, ...
A. Poljakov, ...
E. Tamm, ...
— V. ...
«Unustamatu ...
tus «Vanemuises»
1967
K. Ird
— lavastused ...
ten», «Luigelaul ...
telaulud» ja ...
«Vanemuises»

«Elu ... (1947)

«Viimne ... (1969)

A. Jakobsoni näidendi järgi loodud «Elu tsitadellis», 1947, lavastaja G. Rappaport). Pärast Suurt Isamaasõda Tallinna filmistuudio taastati (tegutses 1947—63 Tallinna Kinostuudio nime all, a-st 1963 *«Tallinnfilm»). Stuudios jätkasid tööd K. Märska, V. Parvel ja E. Eljas (1902—63), tegevust alustasid Leningradist ja Moskvast tulnud kineastid (S. Školnikov, V. Tomberg, V. Gorbunov, A. Mandrõkin, N. Dolinski, V. Nevežin). 1955. a-st tehakse Tallinna filmistuudios mängufilme. Esimene neist oli värviline kontsertfilm «Kui saabub õhtu . . .» (1955, A. Mandrõkin). 1961 valmis NSV Liidu esimene panoraammängufilm «Ohtlikud kurvid» (lavastajad J. Kun ja K. Kiisk). Küpsemaid teoseid hakati looma 1960. a-il, kui stuudio ilmet kujundasid Moskvas filmi- (J. Müür, L. Laius, V. Käsper) või teatrialase (K. Kiisk, G. Kromanov, A. Kruusement) ettevalmistuse saanud lavastajad. Pöörduti kaalukamate sotsiaalsete probleemide poole (K. Kiisa «Jäljed», 1963), süvenesid eritlusvõime ja huvi psühholoogia vastu (K. Kiisa «Jääminek» A. Hindi jutustuse aineil, 1962). Ekraniseeriti kirjanduse klassikat (E. Bornhöhe, A. Kitzbergi, O. Lutsu, A. H. Tammsaare, E. Vilde teoseid); stsenaariume (pms. oma teoste aineil) on kirjutanud A. Hint (koos A. Borštšagovskiga), J. Smuul, P. Kuusberg, L. Promet, A. Saar, A. ja V. Beekman, A. Valton, A. Liives, E. Maasik, E. Vetemaa, M. Traat ja T. Kallas. Kaalukaimaid ekraniseeringuid olid «Põrgupõhja uus Vanapagan» (1964, G. Kromanov ja J. Müür), «Mis juhtus Andres Lapeteusega?» (1966, G. Kromanov) ning «Kevade» (1969, A. Kruusement). Uudsete nähtustena e. filmikunstis äratasid tähelepanu tingliku mudeldraamana lahendatud «Hullumeelsus» (1968, K. Kiisk) ning žanripuhas seiklusfilm «Viimne reliikvia» (1969, G. Kromanov; linastatud 61 riigis). 1970. a-te I poolel lavastas L. Laius külaolustikulise, naise psüühikasse süüviva «Ukuaru» (1973) ning filmilavastamist katsetasid teatrilavastajad K. Komissarov, M. Mikiver ja J. Tooming. 1970.—80. a-il on silma paistnud ajaloodraama «Surma hinda küsi surnutelt» (1977, K. Kiisk) ja terava probleemiseadega noorsoofilm «Naerata ometi» (1985, L. Laius, A. Iho), ekraniseeringuist psühholoogilise käsitluslaadiga «Kõrboja peremees» (1979, L. Laius) ja romantikasse kalduv «Nipernaadi» (1983, K. Kiisk). Lavastatud on ka ulme- (M. Piestraki «Navigaator Pirx», 1978; G. Kromanovi ««Hukkunud Alpinisti» hotell», 1979), seiklus- (G. Kromanovi «Briljandid proletariaadi diktatuurile», 1975) ja muusikafilme. Esimese tunnustuseni on jõudnud lavastajad O. Neuland (s. 1949; «Tuulte pesa», 1979), P. Simm («Ideaalmaastik», 1980), V. Kuik (s. 1943), P. Urbla (s. 1945) ja H. Murdmaa (s. 1944). Mängufilmi operaatoreina on «Tallinnfilmis» tegutsenud J. Sillart, J. Garšnek (1939—80), A. Iho (s. 1949), A. Ruus (s. 1949), kunstnikena P. Linzbach (1902—73), H. Klaar (s. 1930), I. Lind (s. 1930), T. Virve (s. 1946) ja P. Vaher (s. 1947). Filmides on mänginud tuntud e. teatrinäitlejad H. Laur, K. Karm, A. Lauter, J. Järvet, A. Eskola, O. Eskola, H. Mandri, R. Nuude, K. Välbe, A. Kausi, T. Aav, K. Mihkelson (s. 1948), pms. filmis (ka väljaspool E-t loodud filmides) on tuntuks saanud L. Ulfsak, T. Kark, E. Kull, E. Kivi ja B. Oja. E. filmides on esinenud ka teiste liiduvabariikide (pms. Leedu) näitlejaid. «Tallinnfilmis» on 1955—85 valminud 85 täispikka ja 13 lühimängufilmi (keskm. 3 mängufilmi aastas).

Sõjajärgsed dokumentaalfilmid kajastasid jooksvate majandus- ja kultuuriülesannete lahendamist («Esimene kolhoos Eestis», 1948; «Taassündinud Kreenholm», 1952), tehti ka nn. ülevaatefilme («Laulev rahvas», 1947; «Nõukogude Eesti», 1946 ja 1950). 1950. a-te II poolel asusid «Tallinnfilmi» tööle lavastajad V. Anderson ja R. Kasesalu (s. 1929); 1960. a-il režissööridena operaatorid A. Sööt, P. Tooming, R. Maran, M. Soosaar, V. Maak (s. 1931), H. Roosipuu (s. 1931) ja T. Kuzmin (s. 1938) ning filmitoimetajad Ü. Tambek (1922—79) ja P. Puks (s. 1940). 1960. a-ist on dokumentaalfil-



Aimefilm [illegible] rästik» (19[illegible]

Reklaamfilm [illegible] (1983)

mides ilmnenud püüd tungida inimese sisemaailma, kasvanud on filmiloojate oskus teha üldistusi ja luua kunstilisi kujundeid. Dokumentaalfilmid moodustavad e. kinematograafias suurima (sõjajärgseil aastail kuni 8, 1970.—80. a-il «Tallinnfilmis» kuni 15 filmi aastas) ja kaalukaima osa. Dokumentalistid on kajastanud revolutsionääride (V. Andersoni «Villu», 1970) ja vastupanuliikumise võitlejate elusaatusi (S. Školnikovi «Olen valmis, ma lähen», 1967). On juureldud tehnikamaailma arenguteede üle (Ü. Tambeki «Eldoraado», 1971), antud hinnang ellusuhtumisele portreemaalingute kaudu (A. Söödi «511 paremat fotot Marsist», 1968, ja «Reporter», 1981; M. Soosaare «Härra Vene maailm», 1981), tehtud sotsiaalse rõhuasetusega probleemfilme (J. Müüri «Võõras higi», 1973; V. Andersoni «Ketrajad», 1976; A. Söödi «Jaanipäev», 1978; J. Müüri ja E. Säde «Künnimehe väsimus», 1982), vahendatud suurimaid kultuurisündmusi (J. Müüri «Leelo», 1969; P. Puksi «Helin», 1985), tutvustatud kunstnikuisiksusi ja nende loomingut (Ü. Tambeki «Eduard Viiralt», 1968; P. Puksi «A. H. Tammsaare» I—III, 1971—74, ja «Juhan Liivi lugu», 1975), otsitud uusi filmitehnika kasutamise võimalusi (M. Soosaare «Aeg», 1983) ning tehtud reisi- ja spordifilme. «Tallinnfilmis» valmib aastas ka 1—2 aimefilmi, silmapaistvaimad on olnud loodusvaatlused (R. Marani «Okaslinnus», 1971, ja «Euroopa naarits», 1983) ning L. Mere etnograafilised, soome-ugri rahvaid käsitlevad täispikad filmid «Veelinnurahvas» (1970) ja «Linnutee tuuled» (1977). Ringvaateid «Nõukogude Eesti» ilmub a-st 1944, viimasel ajal 24 nr-t aastas (1. jaan-ks 1985 oli linastunud üle 1320 ringvaate).

Nukufilme (lame- ja ümarnukufilme) hakati looma 1957 E. Tuganovi eestvõttel (esimesena valmis 1958 «Peetrikese unenägu»); tema lastefilmid («Ott kosmoses», 1961) on olnud hoogsad, täis vallatust ja ootamatusi, täiskasvanuile mõeldud filmid satiirilised ja grotesksed («Park», 1966) või humoristlikult pilavad («Verine John», 1974). 1963 lavastama asunud H. Pars on seostanud nukktegelasi ja loodust (4-filmiline sari operaator Kõpsust, 1964—68, esimene film «Operaator Kõps seeneriigis»; «Putukate suvemängud», 1971) või taotlenud üldistust väga nappide väljendusvahenditega («Nael» I, 1972). Aastas valmib nukufilme keskm. 3—4 (1958—85 kokku 93). — 1972 said R. Raamatu juhtimisel valmis esimesed e. joonisfilmid. R. Raamat on kasutanud eepilist laadi ja rakendanud mõjusalt kujutava kunsti väljendusvahendeid («Kütt», 1976; «Suur Tõll», 1980; «Põrgu», 1983). P. Pärna mõistulood on tulenenud eelkõige karikatuurijoone paradoksaalsest liikumisest («Kas maakera on ümmargune?», 1977; «...ja teeb trikke», 1979), seda laadi on viljelnud ka A. Paistik (s. 1936; «Klaabu», 1978; «Hüpe», 1985). Aastas valmib joonisfilme keskm. 3—4 (1977—85 kokku 43). E. nuku- ja joonisfilmid on silma paistnud üleliidulistel ja rahvusv. filmifestivalidel.

E. Televisiooni esimene mängufilm «Näitleja Joller» (lavastaja V. Aruoja, s. 1922) loodi 1960 telelavastuse põhjal. *«Eesti Telefilm» asutati 1965. Sarjafilmidena on T. Kask teinud «Pimedad aknad» (1968) ja «Kaks päeva Viktor Kingissepa elust» (1980); mängufilmide enamiku moodustavad ekraniseeringud, neist on videofilmidena loodud «Pisuhänd» (1981) ja «Musta katuse all» (1982, mõlema lavastaja A.-E. Kerge). «Eesti Telefilmi» dokumentaalfilmides on põimunud reporteri intervjuuga kujundlik pildikommentaar (G. Kromanovi ja M. Põldre «Meie Artur», 1968), on kasut. sugestiivseid värvuskujundeid (eelkõige M. Soosaare filmides). Mõjusaiks kultuurikäsitlusteks on kujunenud laulupeofilmid (Ü. Tambeki ja M. Põldre «Mitte üksnes leivast», 1969; A. Söödi «Dirigendid», 1975) ning kunstnikuportreed (M. Põldre «Igavesti Teie», 1976; M. Soosaare «Maised ihad», 1977). Inimese ja looduse suhet on püüdnud mõtestada R. Maran («Tavaline rästik», 1978; «Nõialoom», 1981). «Eesti Telefilm» teeb palju muusikafilme; 1971. a-st läheb stuudio põhitoodang Kesktelevisiooni programmi tarbeks. Reklaamfilme, audiovisuaal- ja videoprogramme, tele- ja raadiosaateid teeb loominguline tootmiskoondis *«Eesti Reklaamfilm».

Filmialaseid kirjutisi avaldasid 1920.—30. a-il kirjanikud J. Semper, M. Metsanurk, A. Adson; lühikest aega ilmus mitu ajakirja (nt. «Ekraan), kauem J. ja P. Parika väljaantud «Filmileht» (1926—31); meelelahutuslik oli «Film ja Elu» (1935—40). ENSV-s on filmialaseid uurimusi ja artikleid avaldanud E. Link (s. 1928), V. Paas (s. 1931), T. Elmanovitš, V. Tobro (1936—75), I. Kosenkranius (s. 1937),

NSV Liidu [illegible] mia laureaadi

1948
G. Rapp[illegible]
L. Laats, L. [illegible]
— mängufilm [illegible] dellis»
1951
V. Tomberg, [illegible]
V. Reimann, [illegible]
S. Školnikov [illegible]
— dokumentaal[illegible] kogude Eesti»
1952
G. Rapp[illegible]
A. Randvir[illegible]
E. Kivilo, [illegible]
H. Laur [illegible]
— mängufilm [illegible] Koordis»

Joonisfilm [illegible] (1983)

V. Grosschmidt (1938—84), J. Ruus (s. 1938) ja L. Kärk (s. 1954). Filmikäsitlusi ilmub ajakirjas «Teater. Muusika. Kino» (asut. 1982) ning reklaamväljaandes «Ekraan» (a-st 1959); 1956—81 ilmus ka jätkväljaanne «Kino». — Tallinnas on korraldatud üleliidulisi filmifestivale (1976 ja 1982); ENSV filmifestival on toimunud 3 korral: 1980, 1983 ja 1986. 1962 moodustati filmitöötajaid koondav *E. Kinoliit. Filmihuvilisi hõlmab 44 filmiklubi, rahvusv. tunnustuseni on jõudnud e. *filmiamatörism. 1985 töötas 641 kino, kinokülastajaid oli 17,9 mln.

B: I. Kosenkranius. *Eesti kino minevikuradadelt.* Tln., 1964; V. Paas. *Olnud ajad.* Tln., 1980; V. Tobro. *Teater ja film.* Tln., 1982.

KRONOLOOGIA

XII—X a-tuh. e. m. a.	E. ala vabanes mandrijääst
VIII a-tuh. e. m. a.	varaseim asustus, mille olemasolu kohta on tõendeid
VIII—IV a-tuh. e. m. a.	Kunda kultuur
III a-tuh. e. m. a.	E. alale saabusid soome-ugri hõimud (tõenäoline aeg)
II a-tuh. algus e. m. a.	Baltimaadele saabusid balti hõimude eellased (tõenäoline aeg); karjakasvatuse algus
II a-tuh. keskosa e. m. a.	võeti kasutusele pronks
I a-tuh. I pool e. m. a.	tekkisid kindlustatud asulad ja kivikalmed
I a-tuh. keskosa e. m. a.	võeti kasutusele raud
I a-tuh. algus m. a. j.	põhiliseks majandusharuks sai maaviljelus
1030	kirjalikes allikais on esimest korda mainitud Tartut
1154	kirjalikes allikais on esimest korda mainitud Tallinna
1193	Rooma paavst kuulutas liivlaste vastu ristisõja; ristisõdalased rüüstasid Virumaad
1202—37	Mõõgavendade Ordu
1206—27	eestlaste muistne vabadusvõitlus
1209	Ümera lahing
1217	vene-e. liitlasvägi sundis sakslased Otepäält lahkuma
1217, 21. sept.	Madisepäeva lahing
1219	Taani vägi maabus Revalas; lahing Lindanise läh.
1223	eestlaste üldine ülestõus
1224	eestlased ja vene abivägi kaitsesid Tartut; võõrvallutajad alistasid Mandri-E.
1227	saksa vallutajad alistasid Saaremaa
1236—41, 1260—61	saarlaste ülestõusud
1237—1562	Liivimaa Ordu
1238	Stensby leping
1242, 5. apr.	Jäälahing
1248	Tallinn sai Lübecki õiguse
1343—45	Jüriöö ülestõus
1346	Taani müüs Harju- ja Virumaa Saksa Ordule
1480—81, 1501—03	Liivimaa feodaalide sõjad Venemaaga
1524—25	tähtsaimad reformatsioonisündmused E. alal
1525	ilmus esimene teada olev e-keelne trükis
1535	ilmus S. Wanradti ja J. Koelli katekismus (esimene osaliselt säilinud e-keelne rmt.)
1558—83	Liivi sõda
1559	Saare-Lääne piiskop müüs oma valdused Taani kun-le
1560	talurahva ülestõus Harju- ja Läänemaal
1561—1625	Poola võim Lõuna-E-s
1561—1710	Rootsi võim Põhja-E-s
1570—78	Venemaast sõltuv hertsog Magnuse vasallkuningriik E. alal
1573—1645	Taani võim Saaremaal
1582	Jam Zapolski vaherahu
1583	Pljussa vaherahu
1583—1625	Tartus tegutses jesuiitide gümnaasium
1600—29	Rootsi-Poola sõda Liivimaa pärast
1625—1710	Rootsi võim Lõuna-E-s
1629	Altmargi vaherahu
1630	asutati Tartu gümnaasium — Tartu ülikooli eellane
1631	Tartus asutati E. esimene trükikoda
1631	asutati Tallinna gümnaasium
1632—56	Tartu ülikooli esimene tegevusjärk
1633	asutati Tallinna esimene trükikoda
1645	Eestimaal vormistati juriidiliselt talupoegade päris-orjastamine
1656—58	Vene-Rootsi sõda
1661	Kärde rahu
1671	Liivimaal vormistati juriidiliselt talupoegade päris-orjastamine
1680—1700	redutseeriti valdav osa mõisu
1684—88	tegutses B. G. Forseliuse õpetajate seminar
1690—1710	Tartu ülikooli teine tegevusjärk (1699—1710 Pärnus)
1695—97	suur nälg
1700—21	Põhjasõda
1710	Eesti- ja Liivimaa ühendati Vene riigiga
1721	Uusikaupunki rahu
1765	esimene Liivimaa mõisatalupoegade olukorda reguleeriv määrus
1766—67	esimene e-keelne ajakiri «Lühhike öppetus . . .»
1783—96	asehalduskord
1784	talurahvarahutused Liivimaal
1788—90	Vene-Rootsi sõda
1802	Tartu ülikool alustas uuesti tegevust

1802	Eestimaa kub-u talurahva-regulatiiv «Iggaüks . . .»	1905, 25. jaan.—6. veebr.	üldstreik Tallinnas
1804	Liivimaa talurahvaseadus ja Eestimaa talurahvaseadus (reguleerisid talupoegade koormisi)	1905, okt.—nov. 1905, 29. okt.	E. töötajad võtsid osa ülevenemaalisest pol. streigist Tallinnas Uuel turul tulistati meeleavaldajaid
1805	talurahvarahutused Põhja-E-s	1905, 10.—12. dets.	rahvaasemike koosolek Tartu ülikooli aulas (aula-koosolek)
1806	ilmus esimene e-keelne ajaleht «Tarto maa rahwa Näddali-Leht»	1905, 25. dets.—1906, 2. jaan.	dets-iülestõus
1816	Eestimaa kub-s kaotati pärisorjus	1906, 2. aug.	ülestõus ristlejal «Pamjat Azova»
1819	Liivimaa kub-s kaotati pärisorjus	1906	«Estonia» ja «Vanemuise» teater said kutseliseks
1821—23, 1825	O. W. Masingu «Marahwa Näddala-Leht»	1907, 2.—4. märts	VSDTP Eestimaa org-de Terijoki konverents
1834—39	tegutses Vana-Kuuste Põllumajanduse Inst.	1907—40	E. Kirjanduse Selts
1838	asutati Õpetatud E. Selts	1909	asutati E. Rahva Muuseum
1841	talurahvarahutused Lõuna-E-s	1910, 1.—6. aug.	VSDTP Eestimaa org-de Suure-Jaani (Viljandi) konverents
1845—48	usuvahetusliikumine Lõuna-E-s	1912, 28. juuni	ilmus ajalehe «Kiir» 1. number
1848	asutati Tartu Veterinaariakool (a-st 1873 veterinaaria-inst.)	1913	valmis «Estonia» teatri- ja kontserdihoone
1849	Liivimaa talurahvaseadus (võimaldas talupoegade väikemaaomandi teket)	1914, 28. juuli—1918, 11. nov.	I maailmasõda
1853	asutati Loodusuurijate Selts	1917, 15. märts	kodanlik-dem. rev-i võit Tallinnas ja Narvas
1856	Eestimaa talurahvaseadus (võimaldas talupoegade väikemaaomandi teket)	1917, 12. apr.	E. ala ühendati ühte kubermangu
1857	asutati Kreenholmi Manufaktuur	1917, 29.—30. apr.	VSDT(b)P Põhja-Balti (Eestimaa) org-de I konverents
1857	hakkas ilmuma «Perno Postimees»; e. järjepideva ajakirjanduse algus	1917, 5.—9. aug.	Eestimaa nõukogude I kongress
1857—61	ilmus rahvuseepos «Kalevipoeg»	1917, 26.—29. aug.	VSDT(b)P Põhja-Balti (Eestimaa) org-de II konverents
1858	talurahvarahutused Eestimaa kub-s; Mahtra sõda	1917, 25.—27. okt.	Eestimaa nõukogude II kongress
1863	hakati taotlema E. Aleksandrikooli asutamist	1917, 5.—9. nov.	E. tähtsaimates keskustes läks võim nõukogudele
1865	asutati «Vanemuise» ja «Estonia» laulu- ja mänguselts	1917, 6.—7. nov.	Okt-iülestõus Petrogradis
1866	vallakogukonnareform	1917, 7.—9. nov.	II ülevenemaaline nõukogude kongress
1868—70	C. R. Jakobsoni kolm isamaakõnet	1917, 15. nov.	Venemaa rahvaste õiguste deklaratsioon
1869	I üldlaulupidu	1917, 28. nov.	saadeti laiali kodanlik maapäev
1870	avati E. esimene rdt-liin (Paldiski—Tallinn—Tosno)	1918, 23. veebr.	Keila lahing
1870	e. rahvusliku teatri esimene etendus	1918, 25. veebr.—2. mai	Balti laevastiku jääretk
1872	Kreenholmi streik	1918, veebr.—nov.	Saksa okupatsioon E-s (Lääne-E. saartel alates okt-st 1917)
1872—93	E. Kirjameeste Selts	1918, märts	Petrogradis alustati e. kütiväe formeerimist
1877	Balti kub-des kehtestati Venemaa 1870. a. linnaseadus	1918	asutati Tallinna Tehnikum
1878—82	C. R. Jakobsoni «Sakala»	1918, nov.	võim läks Saksa okupantidelt E. kodanlikule Ajutisele Valitsusele
1882	Narva streik	1918, nov.—1920, 2. veebr.	kodusõda ja välismaine sõjaline interventsioon E-s
1882—94	Aleksander III valitsuse reaktsioonilised reformid	1918, 29. nov.—1919, 5. juuni	E. Töörahva Kommuun
1883	Kunda streik	1918, 7. dets.	Vene SFNV valitsuse dekreet E. Töörahva Kommuuni iseseisvuse tunnustamise kohta
1883	asutati H. Treffneri gümnaasium	1919, 16.—21. veebr.	Saaremaa töörahva ülestõus
1883	Tartu ülikoolis asutati marksistlik ring (E. esimene teada olev)	1919, 6. juuni—3. juuli	purustati landesveer
1889	kohtu- ja talurahvaasutuste reform	1919, 19. juuli	Kommunistliku Partei E. KK rahumanifest
1889	Toris asutati E. esimene karskusselts	1919, 30.—31. aug.	Eestimaa aü-te I kongress
1895—97	Narva tööliste marksistlik ring		
1901—04	M. Kalinin Tallinnas		
1902	tekkis Tallinna sots-dem. org.		

1919, 3. sept. Irboska veretöö
1919, 10. okt. kodanliku E. Asutava Kogu maaseadus
1919 asutati kunstiühingu «Pallas» kunstikool
1919 asutati Tallinna kunstimuuseum
1919 asutati Tallinna Kõrgem Muusikakool (a-st 1923 konservatoorium)
1920, 2. veebr. Tartu rahu
1920, 30. juuni—1. juuli 35 protsess
1920, 5. nov. EKP I kongress
1921, 5.—6. okt. EKP II kongress
1922—40 E. Kirjanikkude Liit
1922, 3. mai mõrvati V. Kingissepp
1922, 19.—27. mai 115 protsess
1922, sept-i algus Eestimaa Kommunistliku Noorsooühingu I kongress
1922, 24. sept. EKP III kongress
1924 avati E. esimene (Tallinna—Pääsküla) elektrirdt.
1924, 21. jaan. rüüstati töörahva org-e
1924, 10.—27. nov. 149 protsess
1924, 1. dets. töörahva ülestõus Tallinnas
1925, 10.—27. juuli 78 protsess
1926, 18. dets. alustati regulaarseid ringhäälingusaateid
1929—33 suur majanduskriis
1932—37 ilmus «Eesti entsüklopeedia»
1934, 12. märts riigipööre K. Pätsi ja J. Laidoneri juhtimisel, algas fašistliku diktatuuri kehtestamine
1935, 9. juuli EKP ja pahempoolsed sotsialistid sõlmisid koostöölepingu
1935, 15. aug. E. meremeeste streik
1936 asutati Tallinna Tehnikainst. (1938—41 Tallinna Tehnikaülikool, a-st 1941 TPI)
1936, aug.—sept. Kiviõli streik
1938, veebr. Krulli streik
1939, 1. sept.—1945, 2. sept. II maailmasõda
1939, 28. sept. NSV Liit ja E. Vabariik sõlmisid vastastikuse abistamise pakti
1940, 31. märts—1. apr. EKP apr-ikonverents
1940, 21. juuni kukutati kodanlik valitsus, moodustati J. Varese rahvavalitsus, algas sotsial. rev.
1940, 21. juuli E. kuulutati nõuk. sotsial. vabariigiks
1940, 22. juuli Riigivolikogu deklaratsioon ENSV astumise kohta NSV Liitu
1940, 23. juuli Riigivolikogu deklaratsioonid maa riigi omandiks kuulutamise ning pankade ja suurtööstuse natsionaliseerimise kohta
1940, 6. aug. ENSV võeti vastu NSV Liitu
1940, 25. aug. kehtestati esimene ENSV konstitutsioon
1940—41 nõuk. maareform
1941, 5.—8. veebr. EK(b)P IV kongress
1941, 22. juuni—1945, 2. sept. NSV Liidu Suur Isamaasõda
1941, 4. juuli—22. aug. E. territoriaalkorpus pidas kaitselahinguid Pihkva—Staraja Russa rdt. ümbruses
1941, juuli—dets. kaitselahingud ENSV-s
1941—44 Saksa fašistlik okupatsioon E-s
1941, 18. dets. kõrgema ülemjuhataja käskkiri e. rahvuslike väekoondiste moodustamise kohta
1942, 3. nov: asutati E. Partisaniliikumise Staap
1942, dets.—1943, jaan. e. laskurkorpus võitles Velikije Luki lahingus
1943, 4. jaan. NSV Liidu tagalas asutati E. Nõuk. Kunstnike Liit (a-st 1957 ENSV Kunstnike Liit)
1943, 8. okt. NSV Liidu tagalas asutati E. Nõuk. Kirjanike Liit (a-st 1958 ENSV Kirjanike Liit)
1944, 2. veebr.—24. nov. ENSV vabastamise lahingud
1944, 27. mai NSV Liidu tagalas asutati E. Nõuk. Heliloojate Liit (a-st 1957 ENSV Heliloojate Liit)
1944, 26. juuli vabastati Narva
1944, 25. aug. vabastati Tartu
1944, 2.—24. sept EK(b)P KK ja ENSV valitsusasutused asusid Võrus
1944, 22. sept. vabastati Tallinn
1944, sügis—1946, algus teostati uuesti nõuk. maareform
1945 asutati põlevkivikaevanduste koondis «Eesti Põlevkivi»
1945, 17. märts—8. mai 1945 e. laskurkorpus osales Kuramaa lahinguis
1945 asutati E. Nõuk. Arhitektide Liit (a-st 1956 ENSV Arhitektide Liit)
1946, 5. apr. asutati ENSV Teatriühing
1947, 27.—29. juuni asutati ENSV TA
1948, 23.—25. dets esimene Nõuk. E. laulupidu
1948—70 EK(b)P V kongress
1949 e. keeles ilmusid V. I. Lenini «Teosed» (45 kd.)
1950 hulgaline kolhooside asutamine
1950, 20. veebr. asutati ERKI
1950 UK(b)P KK otsus «Puudustest ja vigadest EK(b)P Keskkomitee töös»
1951, 11.—14. apr. muudeti haldusjaotust: moodustati maaraj-d
1951 EK(b)P VI kongress
1952 asutati EPA
1952, 16.—19. sept. asutati TPedI
1953, veebr. EK(b)P VII kongress
1954, 11.—13. veebr. lasti käiku Kohtla-Järve—Tallinna gaasijuhe
1955, 19. juuli EKP VIII kongress
1956, 17.—19. jaan. esimene Tallinna televisioonisaade
1957 EKP IX kongress
1958, 28.—30. jaan. kehtestati ENSV loodushoiuseadus
1959, 8.—9. jaan. EKP X kongress
1959 EKP XI kongress
1959 hakati jõustama 8-klassilise hariduse kohustust
1960, 16.—17. veebr. asutati ENSV Ajakirjanike Liit
EKP XII kongress

1960, 30. dets.	hakkas tööle Balti Sej-a esimene järk
1961, 27.—29. sept.	EKP XIII kongress
1962	asutati ENSV Kinematograafiatöötajate Liit (a-st 1981 E. Kinoliit)
1962—73	rajati Tallinna Mustamäe linnaosa
1964, 7.—8. jaan.	EKP XIV kongress
1964	asutati E. Üliõpilaste Ehitusmalev
1964	valmis Tõravere observatoorium
1965, juuli	ENSV-d autasustati Lenini ordeniga
1966, 1.—3. märts	EKP XV kongress
1966—67	siirduti 5-päevasele töönädalale
1967	asutati E. Õpilasmalev
1968—78	ilmus esimene «Eesti nõukogude entsüklopeedia»
1969, juuni	hakkas tööle E. Elektrijaama esimene energiaplokk
1970	hakati jõustama üldise keskhariduse nõuet
1970, 27. nov.	Tallinna autasustati Lenini ordeniga
1971, 17.—19. veebr.	EKP XVI kongress
1971	asutati Lahemaa rahvuspark
1972	E. Televisioon alustas värvussaateid
1972, 29. dets.	ENSV-d autasustati Rahvaste Sõpruse ordeniga
1972—74	valmis «Estonia» kaevandus
1973—78	rajati Tallinna Väike-Õismäe linnaosa
1974	asutati ENSV Rmt-uühing
1976, 28.—30. jaan.	EKP XVII kongress
1977	alustati Tallinna Lasnamäe linnaosa ehitamist
1977, 7. okt.	kehtestati NSV Liidu uus konstitutsioon
1978, 13. apr.	kehtestati ENSV uus konstitutsioon
1978, 31. okt.	Narvat autasustati Tööpunalipu ordeniga
1980	valmis Tallinna Olümpiapurjespordikeskus
1980	valmis Lenini-nim. Tallinna Kultuuri- ja Spordipalee
1980	Tallinnas korraldati Moskva olümpiamängude purjeregatt
1980	asutati Tallinna Kõrgem Pol. Ehitussõjakool
1980, 5. sept.	Tartut autasustati Rahvaste Sõpruse ordeniga
1981, 28.—30. jaan.	EKP XVIII kongress
1982	alustati Tallinna Uussadama ehitamist
1982, 27. märts	asutati ENSV Kooriühing
1982, sügis	TRÜ 350. aastapäeva pidustused
1983, 25. märts	asutati ENSV Agrotööstuskoondis
1984, 7. mai	Tallinna autasustati Isamaasõja I järgu ordeniga
1985	eesti keeles hakkasid ilmuma V. I. Lenini «Valitud teosed» (10 kd.)
1985, 11. okt.	asutati ENSV Vabatahtlik Karskusühing
1985, 4. dets.	moodustati ENSV Riiklik Agrotööstuskomitee
1986, 31. jaan.—1. veebr.	EKP XIX kongress
1986, dets.	valmis Tallinna Uussadama rakenduskompleks
1986, dets.	valmis Tallinna Raamatutrükikoja esimene järk

«Eesti Nõukogude Teater», ENSV Teatriühingu väljaandel 1954—63 ilm. almanahh (6 nr-t). Avaldas uurimusi näitekirjanduse ja eesti teatri ajaloo alalt, mälestusi ning teatriteoreetilisi artikleid.

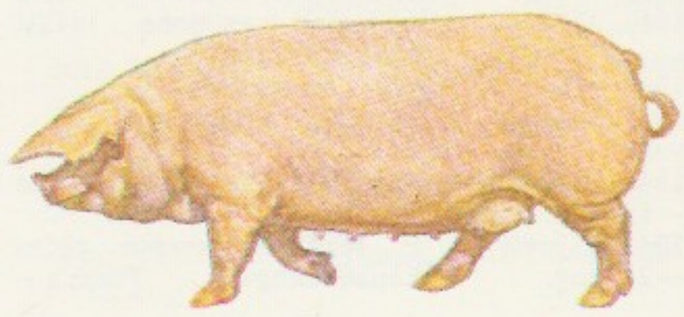
Eesti Näitlejate Liit, kutseliste teatritöötajate organisatsioon 1934—40 Tallinnas. Püüdis parandada oma liikmete maj. olukorda, kaitses nende õigusi ja huve, korraldas lavakunstiseminare, teatripäevi ja -nädalaid. 1940 kuulus org-i u. 300 liiget; Liit andis välja ajakirja *«Teater». 1935—40 oli esimees P. Pinna.

Eesti Omavalitsus, *Saksa fašistlik okupatsioon Eestis.

Eesti Pank, kodanliku Eesti emissioonipank, asut. 1919; a-ni 1928 riigipank ja ühtlaši suurim kommertspank. 1920. a-te I poolel oli E. P-a laenupoliitika kergekäeline ning põhjustas kullavaru kahanemise. Panga saneerimiseks (1927) kulus 4,11 mrd. marka, selleks tehti pms. välislaenu. 1. I 1928 alustas pank tegevust uue põhikirja alusel (aktsiapangana, millel emissiooni ainuõigus). Põhikapitaliks määrati 5 mln. krooni, enamik aktsiaid jäi riigile. Pank andis laenu ainult lühikeseks ajaks ning kindla tagatise alusel ega maksnud riigi ja riigiasutuste hoiustelt enam intressi. 1931 sai E. P. valuuta ostu ja müügi ainuõiguse ning kujunes väliskaubanduse ja maj. välissuhete reguleerijaks. Panga väljaandel ilmus a-st 1934 aastarmt. «Eesti Majandus». 1939 oli bilanss 134,5 mln. krooni, pangatähti käibis 64,5 mln. krooni väärtuses, laenu oli antud 54,5 mln. krooni.

Eesti Partisaniliikumise Staap, Suure Isamaasõja ajal *partisaniliikumist Eesti NSV terr-l juhtinud organ; asus 1942—43 Moskvas, 1944 Leningradis, Võrus ja Tallinnas. E. P. S. moodustati Riikliku Kaitsekomitee 3. XI 1942 otsusega ja allutati Partisaniliikumise Keskstaabile, kaotati nov. 1944. Staap üldistas partisanivõitluse kogemusi Eestis, valmistas ette ja saatis okupeeritud terr-le partisaniliikumise organisaatoreid, radiste jt. spetsialiste. E. P. S-i ülem oli EK(b)P KK sekretär N. Karotamm, asetäitja alampolkovnik P. Stamm (1901—67).

eesti peekonisiga, van. nimetused p a r a n d a t u d m a a s i g a ja e e s t i l o n t k õ r v a l i n e s i g a, peekoninuumaks sobiv varavalmiv seatõug. Loomal on tugev kehaehitus, pikk sihvakas kere, hästi arenenud täidlased singid, madalad jalad, sirge või veidi nõgus nina ja iseloomulikud suured lontis kõrvad, mis katavad silmi; nahka katab tihe valge või kollakasvalge harjastik. Loom on rahulik, vastupidav ja hea söödakasutaja. Täiskasvanud kult kaalub keskm. 327 kg, emis 245 kg. Põhikarja emiste keskm. viljakus on 11,3 põrsast ja

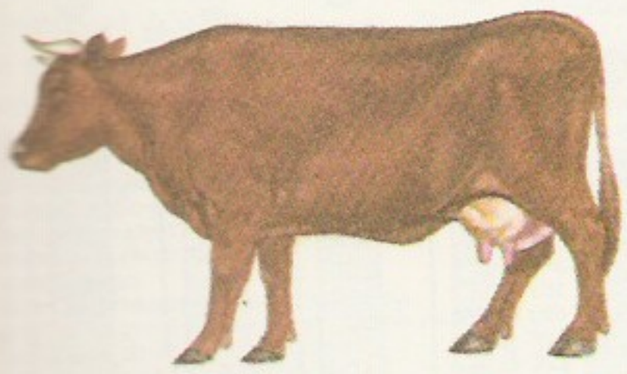


Eesti pee

№ 44. 1864.
Eesti Postimees ehk Wõddalaleht
Tartus, 28 Oktobr. Kolmmene aasta.

keskm. piimakus 60 kg. E. p. saavutab kontrollnuumal keskm. 186 (parimad loomad saavutavad 164) päevaga 100 kg elusmassi; keskm. ööpäevane massi-iive on neil 724 (parimatel 834) g, 1 kg juurdekasvuks kulub sööta keskm. 3,77 (parimatel 3,4) sü. — E. p. on kujunenud kohalikust lontkõrvalisest maaseast pikaajalise rahvaselektsiooni ja alates 1925. a-st sihikindla aretamise tulemusena. Maasiga ristati suure valge seaga (jorkšir), seejärel soome ja saksa parandatud maaseaga ning pms. taani maaseaga; hiljem kasutati verevärskenduseks ja lihaomaduste parandamiseks rootsi maasiga. E. p-ks nimetati tõug 1961, samal aastal tunnustati see üleliiduliseks seatõuks. Tõuaretust juhib Riiklik Eesti Peekoni Tõugu Sigade Tõulava (Pärnu, asut. 1951). E. p. peetakse Läänes-Eestis ja saartel 33 tõumajandis, parimad neist on Pärivere sovhoos (Pärnu raj.) ja Järvakandi kolhoos (Rapla raj.). 1. I 1985 oli Eesti NSV majandite sigadest e. p-u 23,8%. ◂

«Eesti Postimees», nädalaleht, asutaja J. V. Jannsen (väljaandja ja toim. 1864—80); ilmus 13. I 1864 — 26. V 1894 Tartus (proovinr. 13. XI 1863), 2. VI 1894 — 23. XII 1905 Tallinnas (1904—05 2 nr-t nädalas), suleti seoses sõjaseaduse kehtestamisega. Oli ilmumise alguses tähtsaim eesti ajaleht, äratas rahvusliku tunnet, ergutas haridust omandama ja talusid



päriseks ostma, kuid oli mõisnikesõbralik (1871—79 sai J. V. Jannsen rüütelkondadelt toetust); kujunes 1870. a-il rahvusliku liikumise kodanlik-klerikaalse suuna häälekandjaks (trükiarv suurenes 6000 eks-ni). Minetas pärast «Sakala» (1878) ja «Postimehe» (1886) ilmuma hakkamist järk-järgult oma mõju. Pärast 1880. a-t andsid «E. P-t» välja H. (1851—1913) ja E. Jannsen (1853—1930), W. A. Just (1849—1902), J. Tülk, A. Busch (1868—1922) jmt., toimetasid A. Grenzstein, K. A. Hermann, J. Tülk, A. Busch ja J. Sitska (1867—1937). ◂

«Eesti Projekt», Riiklik Projekteerimise Instituut «E. P.», asut. juulis 1944 Ehituste Projekteerimise Inst-na Moskvas, toodud sama aasta okt-s Tallinna, a-st 1949 «Estonprojekt», «E. P.» a-st 1961, allub ENSV Riiklikule Ehituskomiteele. Kavandab elamuid ja ühisk. hooneid, koostab linnade ja alevite generaalplaane, hoonestus- ja tüüpprojekte ning tehnovõrkude ja -rajatiste projekte. Projekteerinud Tallinna laululava, Pirita purjespordikeskuse, teatrid «Vanemuine» ja «Ugala», hotellid «Viru» ja «Olümpia», paneelmajade seeriaid, Tallinna, Tartu, Ahtme jm. asulate uusi elulinnaosi. Inst-l on osk. Tartus. 1. I 1986 oli töötajaid 537.

Eesti Proletaarsete Kirjanikkude Assotsiatsioon, lüh. EPKA, Leningradi Proletaarsete Kirjanikkude Assotsiatsiooni eesti sektsioon; tegutses 1926—32. Liikmeid: A. Rannaleet, V. Buk, K. Trein (1900—37), P. Meisel (P. Kõvamees, 1901—37), Peno Alnovo (O. Madisson, 1902—37), A. Lukin, H. Angervaks. Andis välja ajakirja *«Leegid». Rõhutas kirjanduses klassivõitlust ja nõukogulikku elutunnetust; tegevuses oli vulgaarsotsioloogilisi vigu. Muudeti 1932 Nõuk. Kirjanike Liidu eesti sektsiooniks (tegutses 1932—37).

eesti punane veis, van. nimetus eesti angleri kari, piima-lihaveisetõug. Looma karv on hrl. punane kuni tumepunane. Täiskasvanud lehm kaalub 530—560, pull 950—1200 kg. 1983 oli riiklikku tõurmt-sse märgitud lehmade keskm. piimatoodang 4418 kg, piima rasvasisaldus 4,2%, jõudluskontrollialuste lehmade keskm. toodang 3646 kg, piima rasvasisaldus 4,0%; paremais majandeis (nt. Paala, Põlva ja «Estonia» kolhoosis) oli lehma keskm. piimatoodang üle 5000 kg ja piima rasvasisaldus 4,2—4,5%. Udara kuju ja lüpstavus on masinlüpsiks rahuldav. 12—18-kuiste nuumpullikute ööpäevane massi-iive on 1000 g piires. — Tõugu hakati aretama 19. saj. II poolel. Seni oli ristatud kohalikku karja eesti mõisadesse toodud veisetõugudega juhuslikult. 1862 tõi akadeemik A. T. von Middendorff ristamiseks Saksamaalt oma mõisadesse (Hellenurme ja Pööraverre) angli tõugu veiseid, arvestades tõu päritolukoha ja Eesti loodusolude sobivust. Kohalikku karja selle tõuga ning hiljem taani punase ja vähesel määral põhjaõlesvigi veisega ristates aretati Eesti oludele sobiv piimalihaveisetõug — eesti angleri kari. E. p. v-ks nimetati see 1928. 1970. a-il on tõuomaduste täiustamiseks toodud sisse angli ja taani punast tõugu veiseid. E. p. v-t peetakse ja aretatakse Lõuna-, Kesk- ja Lääne-Eestis ning saartel. 1. I 1985 oli Eesti NSV majandite lehmadest eesti punast tõugu 57%. E. p. v-eid viiakse ka teistesse liiduvabariikidesse sealsete punaste veisetõugude omaduste täiustamiseks. Aretustööd juhivad Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI aretuskeskus ja Riiklik Eesti Punase Karja Tõulava (Tartus). 1977. a-st osaleb e. p. v. ÜRO Toitlus- ja Põllumajandusorg-i Bulgaarias korraldatavais punaste veisetõugude rahvusv. võrdluskatsetes.

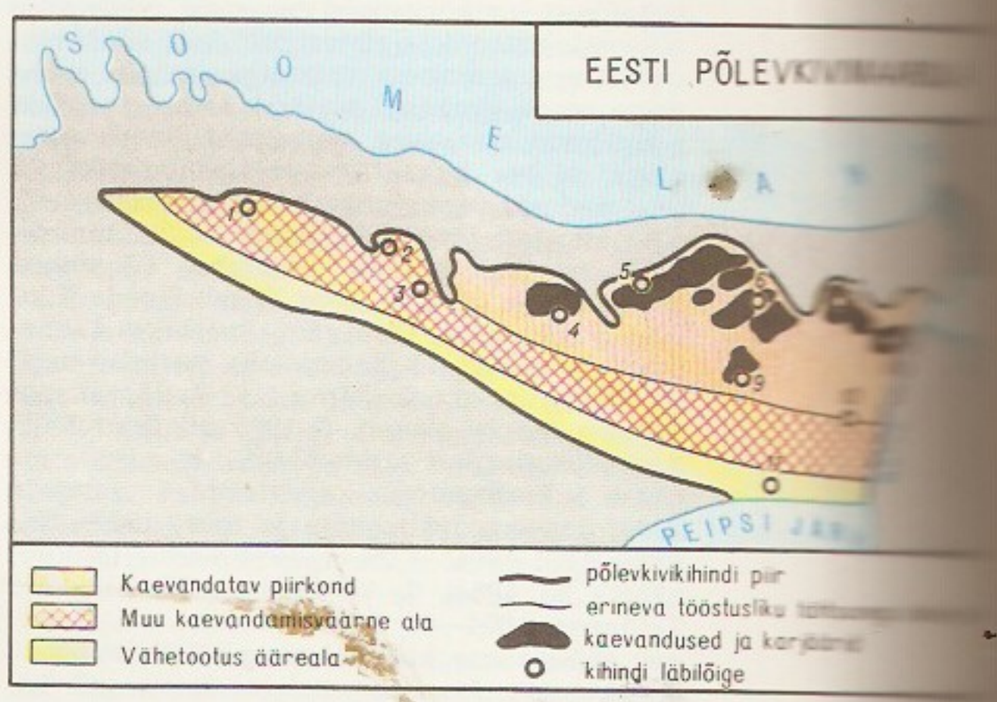
B: A. Mölder. *Eesti punase veisetõu aretus.* Tln., 1966. ◂

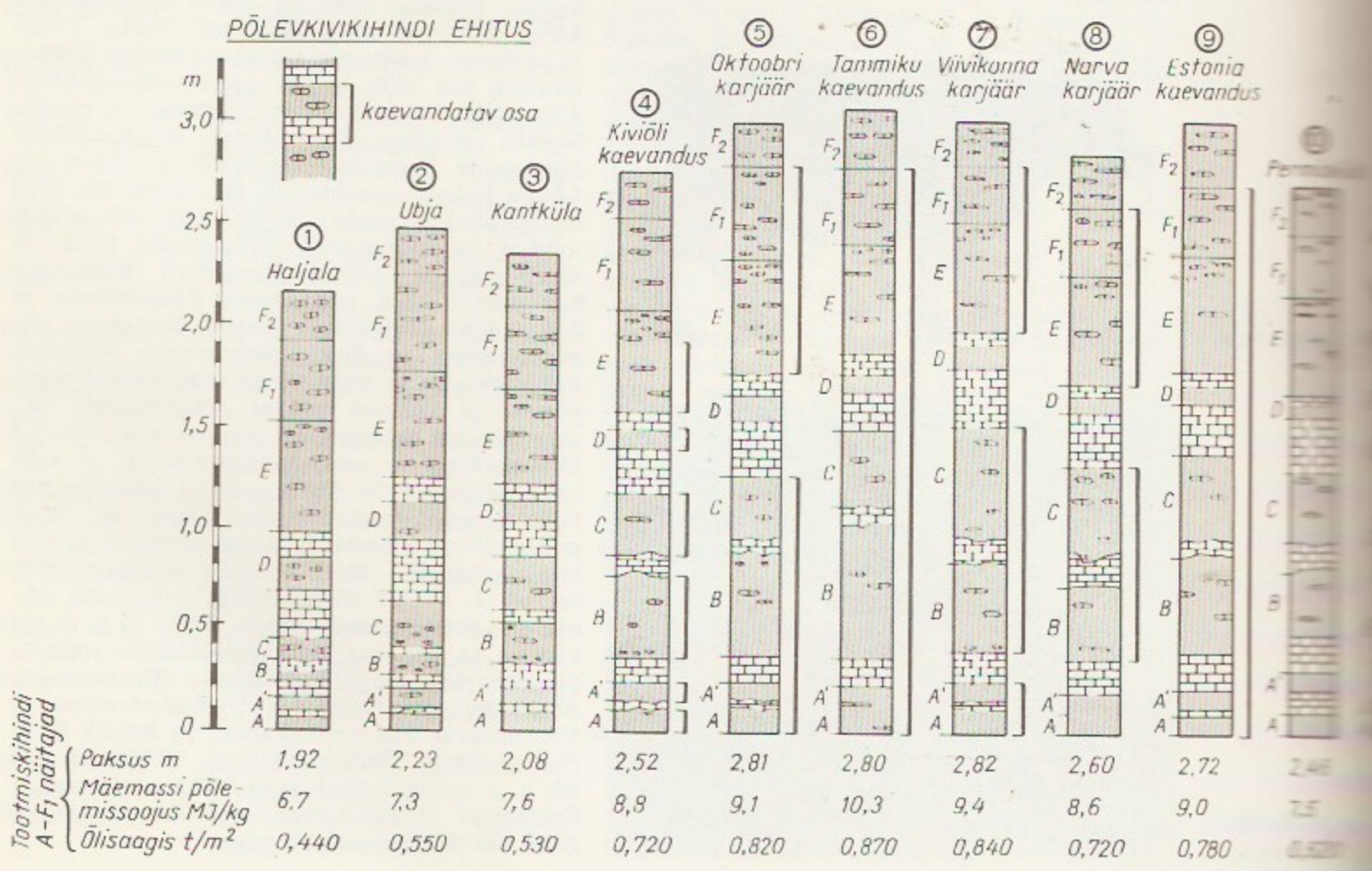
«Eesti Põlevkivi», põlevkivi kaevandav tootmiskoondis; asut. 1945 trustina Jõhvis, koondis a-st 1974, allub NSVL Söetööstuse Min-le. Koondisse kuulub 7 kaevandust, 4 karjääri, remondi- ja mehaanikatehas ning laadimis- ja transpordivalitsus. Ahtme, Tammiku, «Estonia» ja Viru kaevanduse ning «Oktoobri» karjääri juures on rikastusvabrik. 1979 juurutati koondises automaatjuhtimissüsteemi esimene järk, millesse kuulub informatsiooni- ja arvutuskeskus. Kaevandustes on valdav põlevkivi tootmise meetod kamberkaevandamine (kambrite vahele jäetakse tulptervikud), karjäärides kihtide valikväljamine. Põlevkivi vedu ja laadimine koristusetes on mehhaniseeritud. Mäetöödega rikutud maa-alad rekultiveeritakse. 1984 toodeti põlevkivi 27,4 mln. t, sellest kaevandustes 13,5 mln. t ja karjäärides 13,9 mln. t, töötajaid oli 14 200. Tööpunalipu orden 1966. ▲

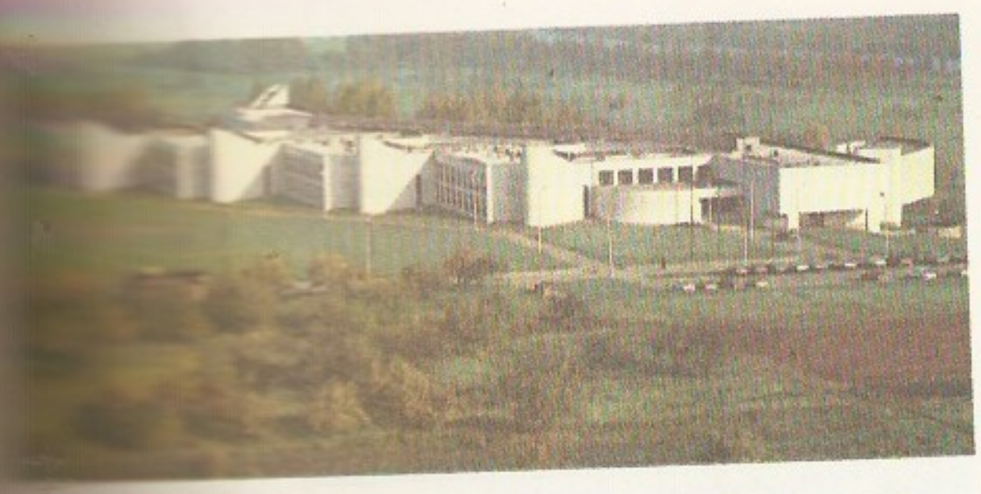
Eesti põlevkivimaardla, *Balti põlevkivibasseini lääneosa, paikneb Kohtla-Järve ja Rakvere raj-s; pindala u. 4000 km². 1986. a. hinnangu järgi on E. p. põlevkivivaru 8,0 mrd. t, sh. suhteliselt hästi uuritud (A, B ja C kategooria) varu 4,2 mrd. t. E. p. on platvormi tüüpi, kihid asetsevad laugelt, ilma suurte murrangurikete ja kurrutusteta. Ümbriskivimid on kõvad lubjakivid (kaeveõõnte laed ja põrandad on seepärast tugevad). Põlevkivikihid paiknevad keskordoviitsiumi *Kukruse lademes, selle vanus on u. 450 mln. aastat. Peamine tootus kihind paikneb lademe alumises osas ühtsel suurel maa-alal. Tootsas kihindis (kogupaksus 1,5—2,8 m) asetsevad põlevkivikihid (neid on 8) lubjakivikihtidega vaheldumisi. Maardla põhjapiiril ulatub kihind maapinnale, lõunapiiril on see 150—170 m süg-s. Maardla kasutamist soodustavad põlevkivivaru suurus, lihtne geoloogiline ehitus ja üldiselt head kaevandamisvõimalused. Tootmist raskendavad põlev- ja lubjakivikihtide vaheldumine (kaevist tuleb rikastada), kihindipinna ebatasasus, lõhelisus ja karstumus (soodustavad vee tungimist kaeveõõntesse, eriti kevadise ja sügisese suurvee ajal). Maardlat kasut. a-st 1916. Turustatava põlevkivi kütteväärtus on 11—15 MJ/kg ja õlisaagis 16—23%.

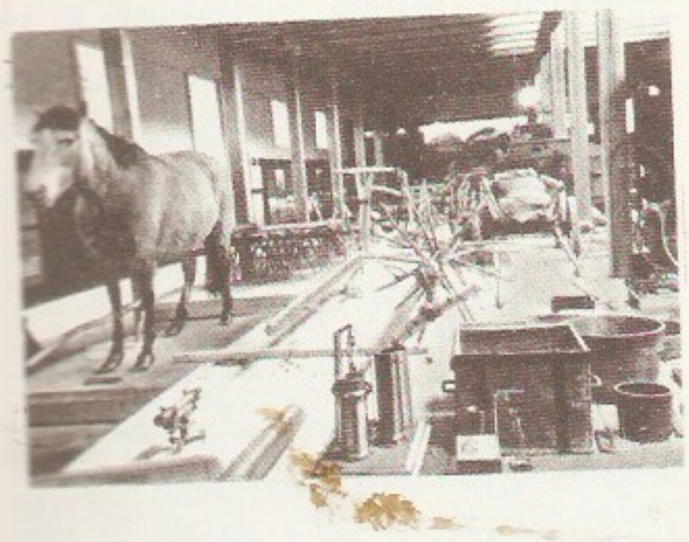
B: V. Lauringson, A. Reier. *Eesti NSV maapõuevarad ja nende kaevandamine.* Tln., 1981; *50 aastat põlevkivi kaevandamist Eesti NSV-s.* Tln., 1968; *Геология месторождений угля и горючих сланцев СССР,* т. 11. М., 1968. ▼

Eesti Põllumajanduse Akadeemia, lüh. EPA, põllum-e kõrgkool Tartus; asut. 1951 TRÜ põllum-, metsandus- ja veterinaariateaduskonnast, allub NSVL Riiklikule Agrotööstuskomiteele. 1951—85 lõpetas kooli 13 758 in. EPA-s on (1986) 6 teaduskonda 31 kateedriga, peale selle kaugõppeteaduskond, kvalifikatsiooni tõstmise teaduskond ja ühisk. erialade teaduskond, 6 üleakadeemialist kateedrit, uurimistöösektor harulabori ja 8 uurimisgrupiga, rmtk. (1985. a. lõpus u. 462 000 säilikut) ja arvutuskeskus. EPA-le alluvad Ülenurme õppe-katsemajand ja









Järvselja õppe-katsemetsamajand. 1. X 1985 oli EPA-s 266 õppejõudu (20 prof-t, 110 dotsenti, 17 dr-t, 157 knd-i) ja 3922 üliõpilast (neist õpib 1360 kaugõppeteaduskonnas). Õppeaasta vältel õpib 1—2- või 6-kuistel täienduskursustel keskm. 450 in. 1. I 1986 oli EPA-s 22 aspiranti. Tähtsamad uurimissuunad on põllu- ja aiakultuuride agrotehnika, väetamine, taimekaitse ja mullaharimine, intensiivselt viljeldavate kultuurrohumaade rajamine ja kasutamine, muldade korduslupjamine, bioloogiline mullaviljakus ja -teke, kartuli sordivõrdlus- ja seemnekasvatusmeetodid, uued söödavalgulikad ja valkude muundamine, põllum-loomade ja -linnude aretamine ning söötmine, veiste pidamise viisid, veiste leukoos ja ainevahetushaigused ning lehmade udarapõletik (ravi ja profülaktika), sigade mükobakterioosid, veiste sigimine, liha ja piima töötlemise tehnoloogia, põllum-masinapargi optimeerimine, elektrienergia otstarbekas kasutamine põllum-s, põllum-e raamatupidamise mehhaniseerimine, automatiseeritud juhtimissüsteemi (AJS) rakendamine põllum-s ja inimtöö kvaliteedi parandamine, metsade tootlikkuse suurendamine, puidu otstarbekas kasutamine, maavaru kasutamine ja kaitse, kuivendus- ja niisutussüsteemide töökindluse suurendamine ning heitvete puhastamine. EPA-s on agronoomia ja veterinaaria erialanõukogu, mille ees saab kaitsta kandidaadiväitekirju järgmistel erialadel: 1) rohumaaviljelus, 2) taimekasvatus, 3) loomade patoloogia, onkoloogia ja morfoloogia ning 4) veterinaarmikrobioloogia, -viroloogia, -mükoloogia ja episotoloogia. EPA kirjastusgrupp üllitab õppemetoodilist ja teaduslikku kirjandust. Ilmub teadustööde kogumik (1955—85 153 nr-t) ja a-st 1957 nädalaleht «Põllumajanduse Akadeemia». A-st 1951 tegutseb Üliõpilaste Teaduslik Ühing (liikmeid 1. I 1986 1674) ja a-st 1953 EPA spordiklubi (liikmeid 1. I 1986. a. 2400). Taidluskollektiividest on tuntuimad Eesti NSV rahvakollektiivid EPA segakoor ja EPA rahvatantsuansambel.

B: *170 aastat kõrgemat põllumajanduslikku haridust Eestis*, 1.—2. kd. Tln., 1976—1978. ◂

Eesti Põllumajandusmuuseum asub Ulenurme õppe-katsemajandi keskuses (Tartu raj.); asut. 1968 EPA juurde ühisk. korras, avatud külastajaile 1981, on alates 1. I 1983 iseseisev riiklik muuseum ja allub ENSV Riiklikule Agrotööstuskomiteele. E. P. on põllum-ajaloo õppe- ja uurimiskeskus, kus tutvustatakse ka uusi eesrindlikke põllum-suundi ja töövõtteid. Muuseumi kogudes on ligi 60 000 (1985) säilikut põllum-masinaid, tööriistu, kirjandust, põllum-e kultuuriloolisi dokumente, käsikirju, fotosid, dokumentaalfilme jms. E. P. on asut. prof. J. Kuuma algatusel. ◂

«Eesti Põllumajandusprojekt», Riiklik Projekteerimise Instituut «E. P.», lüh. EPP, asut. 1951 Tallinnas, allub ENSV Riiklikule Agrotööstuskomiteele. Põhjülesanded on riikliku maakatastri pidamiseks vajalik maafondi uurimine, maa hulga ja kvaliteedi arvestus ning kasutamise planeerimine. «E. P.» koostab ja hoiab korras maakasutajate plaanimaterjali, uurib maa mullastikku ja taimkatet, kaardistab ja hindab maad, koostab maakasutusprojekte ning vormistab maa võtmise ja andmise dokumente. 1. IX 1986 oli inst-s 598 töötajat.

Eesti Põllumeeste Kesksells, *põllumeesteseltsid.

Eesti Raadio, lüh. ER, ENSV Riikliku Televisiooni- ja Raadiokomitee allasutus; OIRT-i liige. Korraldab raadiosaateid eesti (3 programmi), vene, soome ja rootsi keeles; saatemaht 1985. a. 35 t. ööpäevas, sh. 12 t. stereofoonilist kava. ER-il on propaganda-, informatsiooni-, kunstiliste, muusika-, noorte- ja laste-, venekeelsete ning välissaadete peatoimetus. Korrespondendipunktid tegutsevad Moskvas, Tartus, Kohtla-Järvel, Rakveres ja Pärnus. A-st 1956 ilmub *«Raadioleht». — Osaühisus «Raadio-Ringhääling» alustas tegevust 18. XII 1926, 1934 ringhääling riigistati. 1939 ulatus saate-

Eesti Põllumajanduse Akadeemia

Teaduskond ja eriala	Üliõpilaste arv[1] 1. X 1985
agronoomiateaduskond	337
majandusteaduskond	232
põllum-e raamatupidamine ja analüüs	95
põllum-e ökonoomika ja organiseerimine	137
mehhaniseeriteaduskond	319
veterinaariateaduskond	495
veterinaaria	374
liha- ja piimasaaduste tehnoloogia	121
põllum-e *mehhaniseerimise teaduskond*	588
põllum-e mehhaniseerimine	353
põllum-e elektrifitseerimine	235
metsanduse ja maaparanduse teaduskond	591
metsamajandus	244
maaparandus	229
maakorraldus	118

[1] kaugõppeteaduskonnata

Eesti Põllumajanduse Akadeemia õppejõud, aspirandid ja üliõpilased

	1951	1960	1970	1980
Õppejõude[1]	95	165	245	270
Statsionaarseid üliõpilasi[1]	1251	1432	1488	2402
Kaugõppeüliõpilasi[1]	69	660	1955	1659
Aspirante[2]	—	6	15	20

[1] aasta lõpus
[2] 1. jaan.

maht 9 tunnini ööpäevas. 1940. a. sotsial. rev-i ajal rakendati ringhääling nõuk. korra rajamise ja kindlustamise teenistusse. ▸

«Eesti Raamat» (a-ni 1964 Eesti Riiklik Kirjastus), kirjastus Tallinnas; asut. 1949 riiklikest kirjastustest «Ilukirjandus ja Kunst», «Pedagoogiline Kirjandus», «Poliitiline Kirjandus», «Teaduslik Kirjandus» (tegutsesid 1940—41 ja a-st 1944) ja Rakendustrükiste Kirjastusest (a-st 1946). Andis 1949—64 universaalse kirjastusena välja peaaegu kogu Eesti NSV rmt-utoodangu: marksismi-leninismi klassikute teoseid (K. Marxi «Kapitali», F. Engelsi ja V. I. Lenini teoseid jm.), ilukirjandusest eriti eesti klassikute (F. R. Kreutzwaldi, L. Koidula, E. Vilde, A. H. Tammsaare, O. Lutsu jt.) teoseid, tõlkekirjandust, sh. maailmakirjanduse klassika sarja «Suuri sõnameistreid» ning H. de Balzaci, M. Gorki, L. Tolstoi ja A. Tšehhovi valitud teosed, kõrg- ja üldhariduskoolide õpikuid, tehnilist ja põllum. ning teatmekirjandust (sõna-, käsirmt-id jm.), kokku u. 9000 rmt-t ja brošüüri (kogutrükiarv üle 80 mln.). 1965 «E. R.» reorganiseeriti ühisk-pol., ilu- ja lastekirjandust, albumeid, plakateid ning postkaarte väljaandvaks kirjastuseks; muudesse liikidesse kuuluva kirjanduse kirjastamiseks asutati «E. R-st» eraldatud toimetustest kirjastus *«Valgus». «E. R.» on jätkanud K. Marxi, F. Engelsi ja V. I. Lenini («Valitud teosed», 10 kd., a-st 1985) teoste avaldamist, üllitanud filosoofia- (sarja «Suuri mõtlejaid»), ideoloogia- (sarju «Ideoloogiatöö ja tänapäev», «Parteisekretäri raamatukogu»), majandus- ja õigusteaduslikku kirjandust, ajalugu, kultuuri- (teatrit, muusikat, kino jm.) ja kirjanduslugu käsitlevaid teoseid, turismikirjandust, reisikirjelduste sarja «Maailm ja mõnda», eesti rahvaluule- ja kirjanduspärandit ning nüüdiskirjandust (suurväljaanded «Eesti vanasõnad», «Vana kannel» jt., sarju «Eesti romaanivara», «Eesti novellivara» jt., kirjanike valitud ja kogutud teoseid), tõlkekirjandust (sarju «Klassikalised lood», «Nüüdisromaan», «Nõukogude luule» jm.), laste- ja noorsookirjandust (sarju «Eesti lastekirjanduse varamust», «Saja rahva lood», «Mehisus», «Põnevik») ja eesti ilukirjandust vene keeles (sarja «Eesti nõukogude proosa»). Aastas valmib keskm. üle 400 rmt-u (kogutrükiarv üle 8 mln.).

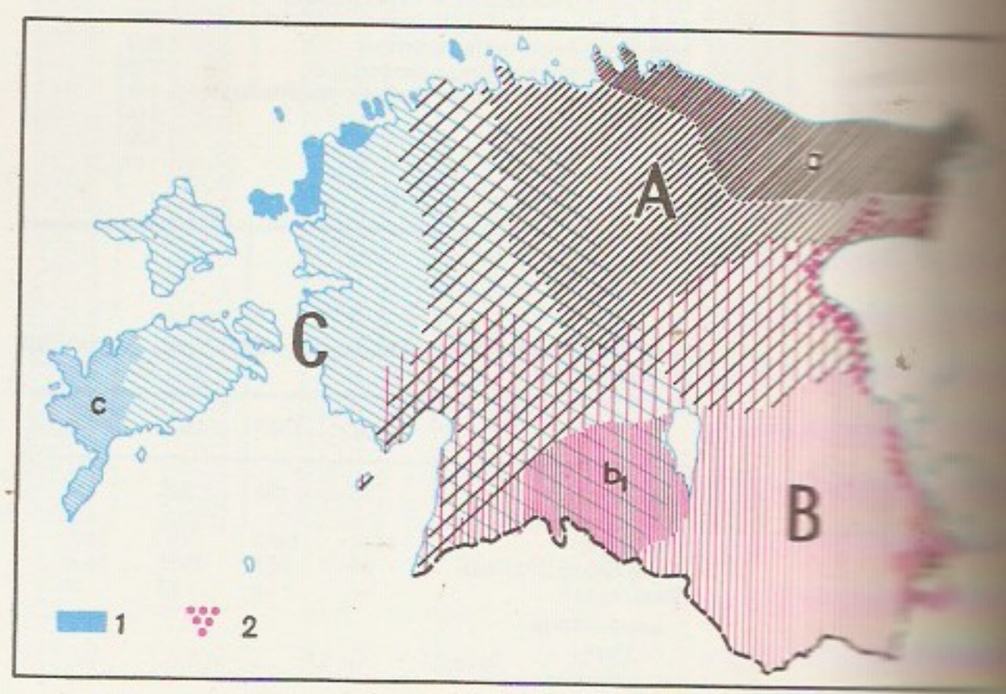
B: *Kirjastus «Eesti Raamat»*. Tln., 1985. ▸

Eesti Radikaaldemokraatlik Erakond, aug. 1917 asut. partei, mis toetus pms. Põhja-Eesti linnakodanlusele, kuid leidis Eestimaa Talurahva Liiduga (asutati mais 1917) koostööd tehes pooldajaid ka Põhja-Eesti maakodanluse hulgast. Partei liider oli A. Birk (1883 — surmaaeg teadmata), häälekandja *«Tallinna Teataja». Taotlustelt oli E. R. E. lähedane *Eesti Dem. Erakonnale, nov. 1918 ühines ta sellega *Eesti Rahvaerakonnaks.

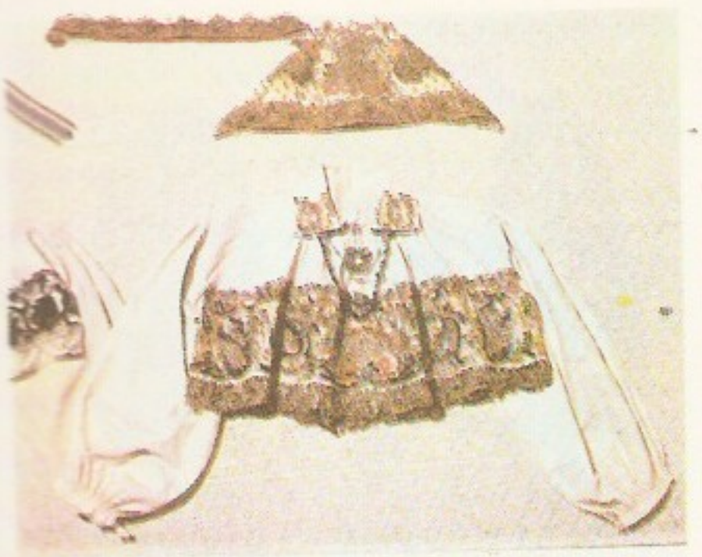
Eesti Rahvaerakond, keskerakondade hulka kuulunud partei kodanlikus Eestis; asut. 1918. a. nov-i lõpus, kui ühendati *Eesti Dem. Erakond ja *Eesti Radikaaldem. Erakond. Tugines pms. linnakodanlusele ja Lõuna-Eesti jõukale talurahvale. E. R. kaitses kodanluse huve, kuid varjas seda, kõneldes rahva kui terviku huvidest, rahvuslikkusest ja demokraatiast. Partei liider oli J. Tõnisson, peamine häälekandja *«Postimees». E. R-l oli Asutavas Kogus 25 (20,8%), I Riigikogus 10 (10%), II ja III Riigikogus 8 (8%) ja IV Riigikogus 9 kohta (9% kohtadest). Ühines 1932 Eesti Tööerakonna, Kristliku Rahvaerakonna ja nn. majandusrühmaga *Rahvuslikuks Keskerakonnaks.

B: M. Graf. *Poliitilised parteid Eestis 1917—1920*. Tln., 1982.

eesti rahvakultuur, eestlaste argi- ja pidupäevases elus avalduv ainelise ja vaimse kultuuri, kommete ning sotsiaalsete institutsioonide kogum. E. r. oli kaua valdavalt talurahvakultuur, mis kapit. suhete tekkimiseni püsis suhteliselt aeglaselt muutuva, traditsioonil põhineva tervikuna. Tööstuse ja linnade arenedes algas 19. saj. II poolel uusaegsete üleeuroopaliste kultuurielementide levimine Eestisse, elu moderniseerumine ning pärimuslikest eluvormidest loobumine. Sotsial. korra ajal on see protsess linnastumise mõjul tunduvalt kiirenenud ja e. r-i raskuskese on kandunud maalt linna. E. r-i uurivad etnograafia ja rahvaluuleteadus. Põhjalikumalt tuntakse vana talurahvakultuuri ainelist ja vaimset külge, vähem kombeid ja sotsiaalseid institutsioone. E. r-i hilisemat arengut on veel vähe uuritud. — E. r-i kui tüüpilise talupojakultuuri olulised elemendid kujunesid I a-tuh. alguses, kui põllum. muutus eestlaste põhielatusalaks. Vanal e. r-l on palju ühist teiste Baltimaade rahvakultuuriga; Eesti moodustab koos Läti ja Leeduga ühe *ajaloolis-kultuurilise valdkonna. Nagu läti, leedu ja soome rahvakultuuris, võib ka e. r-s täheldada erinevusi maa lääne- ja idaosa vahel. Need tulenevad osalt erinevaist geograafilistest eeldustest ja majanduse iseärasustest, osalt kauaseist kokkupuuteist lääne- ja idapoolsete naaberrahvastega. Lääne-Eesti kultuurivaldkonna moodustavad Saare- ja Hiiumaa koos väiksemate saartega ning mandri loodeosa (Haapsalu raj. ja selle naaberalad Harju, Rapla ja Pärnu raj-s). Sel alal leidub rohkesti vanu Kesk-Euroopast ja Skandinaaviast pärinevaid sugemeid. Hiljem on neid osalt levitanud saarte ja Loode-Eesti rootsi rannikuasustus, mis oli tekkinud alates 13. saj-st ja säilis Suure Isamaasõjani. Majanduse mahajäämuse pärast oli Lääne-Eesti 19. saj. ja 20. saj. algupoolel taandala, kus vanu kultuurisugemeid püsis visamalt kui mujal. Maa mandriosa idapoolse kultuurivaldkonna tuumik on arenenuma põllum-ga piirkond. See valdkond jaotub teineteisest oluliselt erinevaks Põhja- ja Lõuna-Eestiks; mõlemas on rohkesti ühist ida- ja lõunapoolsete naabritega. Ida- ja Lääne-Eesti erinevused avalduvad väga ilmekalt põhielatusala — põllum-e — vanas rahvapärases inventaris (eri adra-, äkke- ja veokitüübid jms.), ent ka paljudes muudes rahvakultuuri nähtustes. Põhja- ja Lõuna-Eesti erinevused põhinevad muistsel hõimujaotusel, mis tänini avaldub ka tunduvais murdevahedes. Hiljem on eripära aidanud



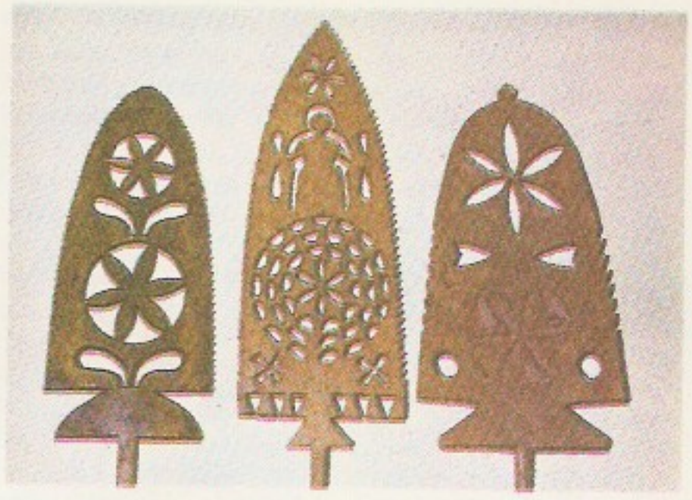
Eesti **valdkonnad**
A Põhja-Eesti, Lõuna-Eesti; *C* Eesti; *c* Mulgimaa, *B* Lääne-Eesti rootsi rannikuvöönd; *B1* Mulgimaa, *2* vene-vadja rahvastiku ja elemendid



säilitada maa kauane jaotus Eesti- ja Liivimaa kub-ks. Omaaegne kubermangupiir on jäänud ka mitme hilisema rahvakultuurinähtuse, nt. uuemate rahvarõivaelementide (Põhja-Eesti käiste, lilltikandi, pottmütside jm.) levikupiiriks. E. r-le on talupoegade feodalismiaegse sunnismaisuse tagajärjel omane tugev killustumus, mis paiguti avaldus iga kihelkonna rahvaluule, rahvakunsti, rahvarõivaste jms. omapäras. Kihelkondlikust eripärast olulisem on mõne suurema paikkonna eripära. Tugevasti erilaadse piirkonna moodustab Ida-Eestis Peipsimaa, kuhu saj-te vältel oli idast valgunud vene, vadja ja isuri asustust ning kus oli kujunenud muust Eestist märgatavalt erinev, naabruses asuva Loode-Vene ala omale lähedane segamajandus koos sellest tuleneva erilmelise kultuuriga. Kirde-Eesti rannikuvööndi rahvakultuuri on mõneti mõjutanud tihedad ülemeresidemed soomlastega, vööndi idaosas ka sidemed Narva-taguse isuri ja vadja alaga. Lõuna-Eestis moodustab omaette piirkonna setu ala, mis 13. saj-st 20. saj. alguseni oli poliitiliselt muust Eestist eraldatud ja kuulus Pihkva resp. Vene valdusse. Vene mõju setude kultuurile oli seepärast eriti suur, see avaldus ulatuslikult kombeis, ehitistes, rõivastuses jm. Teisalt säilis setudel eraldatuse tagajärjel rohkesti väga vanu lõuna-eestilisi kultuurisugemeid, millel on e. r-i ajaloo uurimise seisukohast suur tähtsus. Lõuna-Eesti lääneosas asuva Mulgimaa omapära johtub ühelt poolt läti asustuselemendist, teiselt poolt selle piirkonna kultuurilisest alalhoidlikkusest, mis osalt püsis isegi 19. saj. kiires majanduse arengus. Lääne-Eestis on iga saare rahvakultuuril mõneti erinev ilme. Eriti eristub muust alast Lääne-Saaremaa, kuhu kauased ülemeresidemed, põhil. Kuramaa ja Gotlandiga, on toonud selliseid läänepärasusi, mida mujal Eestis pole (roovialusega elamu, kahehobuserakend jms.). Kõigist mainitud erinevustest hoolimata oli e. r-s palju ühist ning suur hulk kultuurinähtusi (regivärsiline rahvalaul, paljud tähtpäeva-, pulma- jm. kombed, rehielamu jm.) kandis kogu maal ühtlast ilmet. Kõik see moodustas tervikliku e. r-i, mis on saanud eestlaste rahvusliku omapära aluseks. 20. saj. ja eriti Nõuk. Eestis on vanu kultuurielemente (rahvarõivaid, rahvatantse jms.) edukalt taaselustatud. Vt. ka eesti rahvaluule, eesti rahvakunst, eesti rahvamuusika, eesti rahvausund, eesti rahvarõivad, eesti rahvatants, taluehitised.

B: *Eesti rahva etnilisest ajaloost.* Tln., 1956; *Eesti rahvakalender*, 1.—4. kd. Tln., 1970—1985; *Eesti Rahva Muuseumi aastaraamat*, 1.—15. kd. Trt., 1925—1947; *Etnograafiamuuseumi aastaraamat*, 16.—35. kd. Tln., 1959—1985; T. Habicht. *Rahvapärane arhitektuur.* Tln., 1977; M. Kaarma, A. Voolmaa. *Eesti rahvarõivad*, 1.—3. kd. Tln., 1981; A. Moora. *Eesti talurahva vanem toit*, 1. kd. Tln., 1980; A. Moora. *Peipsimaa etnilisest ajaloost.* Tln., 1964; Ü. Tedre. *Eesti pulmad.* Tln., 1973; A. Viires. *Eesti rahvapärane puutööndus.* Tln., 1960; A. Viires. *Talurahva veovahendid.* Tln., 1980; T. Võti. *Talutoa sisustus.* Tln., 1984; *Abriss der estnischen Volkskunde.* Tln., 1964.

eesti rahvakunst, eesti rahvakultuuri osa, kunstilooming, mis avaldub pms. talurahva tarbeesemete (töö- ja majapidamisriistade, mööbli), rõivaste ning ehete vormi- ja pinnakujunduses. Paikkonniti ilmneb e. r-s palju eripära, kõige rohkem *rahvarõivais. Suured

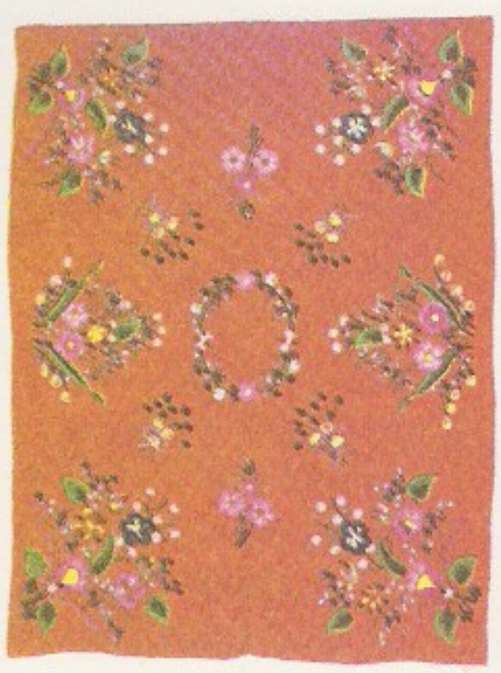


Kullamees [illegible] 19. saj. I [illegible] na ja [illegible] kann (19. [illegible] ENSV [illegible] graafiamuuseum)

Keila, Jüri [illegible] me [illegible] saj. lõpp [illegible] gus). ENSV [illegible] Etnograafiamuuseum)

Muhu [illegible] lõpp) ja [illegible] sõiduvaip [illegible] ENSV [illegible] graafiamuuseum)

rahvakunstipiirkonnad vastavad üldiselt kolmele põhilisele rahvakultuurivaldkonnale (Põhja-, Lõuna- ja Lääne-Eesti). Nagu nende valdkondade kujunemine, on ka rahvakunsti traditsiooni püsimine ja muundumine sõltunud eestlaste etnilisest minevikust, ajaloost, kokkupuuteist naaberrahvastega ja linnakultuuriga. Traditsiooni loova ja säilitava tegurina on toiminud materjalide (nt. puit, vill, lina), tööriistade ja käsitöötehnikate, ka esemete otstarbe ja rahva vaimumaailma muutumise suhteline aeglus feodalismiajastul. Linna, kiriku, mõisa ja mujalt tulnud maakäsitööliste vahendusel on e. r-i mõjutanud ms. ajaloolised kunststiilid. Nii igapäevaste tarbeesemete (kinnaste, vööde, vaalikurikate, koonlalaudade) kui ka kombestikuga seonduvate esemete (pulmarõivaste ja -kannude, veimevakkade ja -kirstude) tavapärases pinnakaunistuses (*kiri) domineerivad arhailised, algselt usundilised, aja jooksul puhtkaunistuslikuks muutunud märgid (ring, päikeseketas, sirkelrosett, kolmnurk, rist, viisnurk, ka loomamotiivid — hobusepea rangidel, õllekannudel, unkalaudadel), hiljem on neile lisandunud kiriklikke sümboleid ja ajalooliste stiilide motiive. Tekstiilis elavad muinasaja tekstiililleidudest tuttavad geomeetrilised kirjad edasi setudel ja Lõuna-Eestis; kuigi metall on kaunistustes asendunud lõngaga, püsivad võtted (mähkimine) ja vormid (spiraal) vanapärased. Puuesemete põletuskiri järgib nii muinas- kui keskaja keraamika ning metallitöö templimenetlust. Keskaja ornamendimotiivide näiteid on Muhu männakiri ning Mulgi ja Kihnu kaheksaharuline õis. Ajaloolised kunstistiilid on hästi jälgitavad ehete arengus. Muinasaja geomeetrilisele ornamendile lisandus 15. saj. õiemotiiv (sõlgedel) ja leekestiili sugemeid (krõllidel). 16. saj. sagenes ristiusu sümbolite kasutamine ja ilmus renessansskunsti motiive (lõvipea, arabesk, akantus). 17. saj. hakati ehete pinda katma barokse lillkirjaga. Klassitsismi ajal omandas kaelaraha medaljoni kuju. 18. saj. ilmus sõlgedele peaga kulli kujutis. Ilmne on kunstistiilide mõju ka hilisfeodalismiaja tekstiilis. Põhja-Eesti käiste, linukate ja tanude taimtikandid pärinevad 17. ja 18. saj. barokkkunsti lopsakaist värvirikkaist ornamentidest. 18. saj. II poole ja 19. saj. I poole linnakultuur (ampiir) oli eeskujuks triibulistele ja ruudulistele seelikutele, naast- ja pindpõimvaipadele. — Kuigi e. r-ipärand on enamasti jäänud anonüümseks, teatakse mitmelt alalt siiski võimekaid meistreid (tanutikkijaid, vaibakudujaid, kannu- ja toolimeistreid). 18. saj. lõpus tärganud ja 19. saj. kasvanud huvi rahvakultuuri vastu hõlmas ka rahvakunsti, eriti rahvarõivaid. Nimetust «e. r.» hakati kasutama alles



Jõelähtme [illegible] saj. II [illegible] Riiklik [illegible] muuseum)

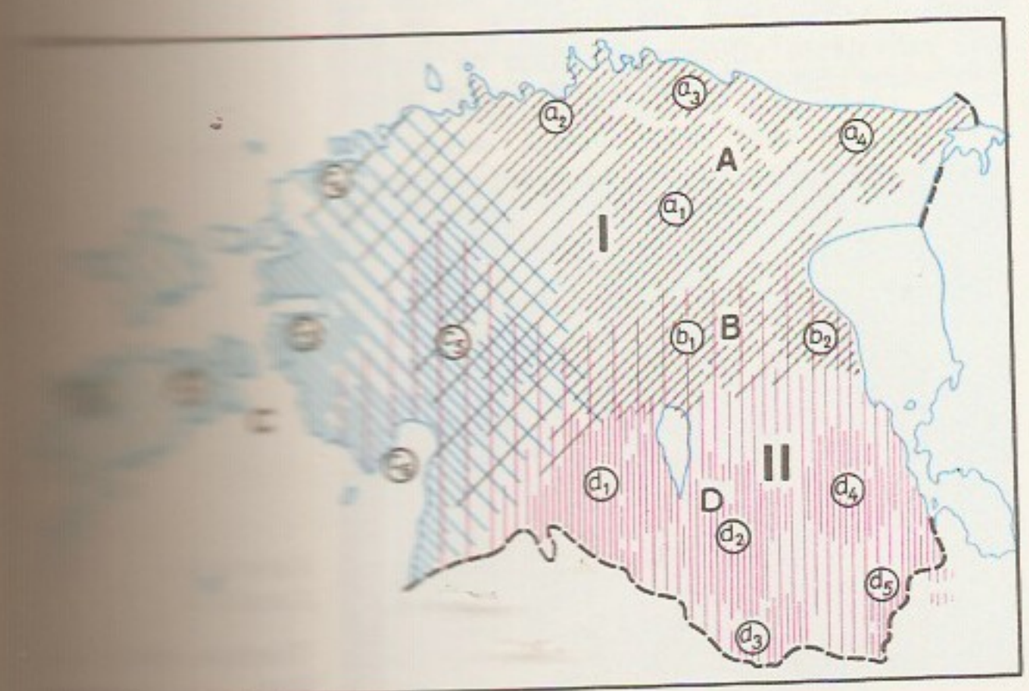
Lihula [illegible] a-d). ENSV [illegible] Etnograafiamuuseum)

20. saj. alguses, kui vanavara kogumist ja tutvustamist alustasid K. Raud, O. Kallas, J. Gahlnbäck ja F. von Stryk (1881—1920). Esimesed e. r-juurijad olid etnograafid H. Neggo (1892—1920), I. Manninen ja F. Linnus. Viimaseil aastakümneil on rahvakunstiuurimist edendanud pms. T. Habicht (s. 1918), K. Kirme, K. Konsin (s. 1929), K. Tihase, A. Viires, E. Vunder ja H. Üprus. E. r-i tavasid järgib nüüdisajal Rahvakunstimeistrite Koondis *«Uku».

B: T. Kadak. *Eesti rahvakunst.* Trt., 1936; *Eesti rahvakunst.* Tln., 1970; *Eesti kunsti ajalugu*, 1. kd. Tln., 1975. ▲ ◀

eesti rahvaluule põlvneb a-tuh-te tagant ning on tihedas seoses rahva usundiliste kujutelmadega ja kombestikuga (*eesti rahvausund). Arvat. juba kiviajast pärinevaid müüdiaineid kajastub nt. tunduvalt hiljem vormunud «Loomislaulus» (maailma tekkimine mingi imelinnu munast), «Suure tamme» laulus (Linnutee tekkimine hiigelpuust), «Tähemõrsja» laulus ja «Vaskjala silla piiga» muistendis (taevakehad kui inimesetaolised olendid võivad inimestega suhteid sõlmida). Nii kauge aja loomingu kohta ei saa midagi konkreetset ütelda, kuigi kahtlemata tollalgi on lauldud ja jutustatud. Enam-vähem tõenäolisi oletusi saab teha alles läänemeresoomlaste ühisaja kohta (II a-tuh. e. m. a.). Ilmselt juba varemgi oli olnud lihtsaid (setu itkude või lapi ja karjala joigude taolisi) laule, mida vormistasid sõna- ja mõttekordus ning keeleomane algriim. Kui sellise lauluga seostus (võimalik, et balti hõimude eeskujul) nelja taktiühikuga värsimõõt, hakkas tekkima runo ehk regivärsiline rahvalaul, mille klassikalist kuju tunnevad Soome lahte ümbritsevad hõimud ja mis seega on sugenenud ajal, kui need hõimud polnud veel täiesti eristunud, arvat. I a-tuh. e. m. a. Värsivormiks kujunes neljajalaline trohheus, milles arvestatakse silpide pikkust ehk kvantiteeti. See on kooskõlas keelega, kus vahelduvad pikemad ja lühemad silbid. Valitsevaks sai värsikuju *– ∪ – ∪ – ∪ – ∪*: *läksin metsa kõndimaie.* Kolmesilbiliste sõnade ja lühikese algussilbiga sõnade rohkuse pärast on sellist skeemi tulnud täita ka nii, et sõnarõhk (dünaamiline aktsent) ja värsirõhk (kvantitatiivne aktsent) ei lange kokku: *vihu/lé, vi/húle/, virved.* Lauldud on ilmselt skandeerides, s. o. sõnu värsirütmi kohaselt rõhutades. Et laulmisel silbi rõhutamisest tulenev pikendus võib sisu moonutada (nt. *tule* võib kosta kas *tulee* või *tuule*), asetati värsirõhulisse kohta lühikese esisilbi asemel pikem teine silp. Nii kujunesid peamised *kvantiteedireeglid: lühike pearõhuline esisilp ei tohi asetseda värsijala tõusus (v. a. esimeses värsijalas) ja pikk pearõhuline silp ei tohi asetseda värsijala languses. Muidugi on laulikud neid reegleid arvestanud vaistlikult, keeletundest lähtudes, hilisemal ajal ei juhindunud neist ka mitte kõik ja mitte alati. Parallelism ehk mõttekordus, algriim ja rohkete rütmivõimalustega kvantiteeriv värss loovad regivärsistiili, mille rakendamise oskuslikkusest sõltub vanade rahvalaulude kunstiväärtus. Klassikaline laulustiil on omane olnud eeskätt Põhja-Eestile, Vadjale, Karjalale ja Soomele. Lõuna-Eestis ja Setus taotleb rahvalaul küll registiili välist pilti, kuid eksib kvantiteedireeglite vastu palju rohkem, kui statistiliselt lubatav. Ilmselt on seal regilaulustiil omandatud hiljem kui mujal või poolikult. Soome lahest veel kaugemail hõimudel — liivlastel ja vepslastel — nähtavasti ei olegi ehtsas registiilis rahvalaulu olnud. Arvat. meie ajaarvamise alguses või varemgi on Eestis ja idapoolseil naaberaladel värsistatud hulk vanu müüdimotiive, mis Soomes ja Karjalas keskenduvad Väinämöise ümber («Kandle tegemine», «Venepuu otsimine», «Kuldnaine» jt.). Seikluslikke kangelaslaule, nagu neid on viljeldud Soome ja Karjala oludes, võimalik, et Skandinaavia eeskujul, pole Eestis kas olnudki või on need siin pärast rahva ristiusustamist ja orjastamist ununenud. Sõjastki lauldi Eestis venda, meest või poega sõtta saatva ja sõjast ootava naise seisukohast (nt. «Venna sõjalugu»). Paremini on säilinud perekonnaballaadid. Need jutustavad pere või mehe ja naise vahelistest kurbtraagilistest sündmustest («Suisa suud», «Mehe tapja», «Naise tapja», «Tütarde hukkaja» jmt.). O. Looritsa arvates pärinevad samast ajast setu lüroeepika jõulised näited, ballaadid «Kalmuneid» ja «Ilmatütar» jmt. müütilis-muinasjutulise sisuga laulud. Usna ammusest ajast pärinevad itkud ja loitsud. Põllunduse valdavaks saades hakkasid tekkima loitsulise algega töö- ja tavandilaulud, millel rituaalne ja maagiline otstarve säilis kaua, ning itkulise algega lüüriline luule ja õpetlik (didaktiline) luule. Ristiusk tõi rahvalauludesse legendimotiive; need on tugevasti moondunud («Neli neitsit») või sotsiaalseid lisavarjundeid saanud («Ori taevas»).

Feodaalajastul viljelesid Eestis regilaulu orjusest ja olmest johtuvalt pms. naised. See andis oma märgi nii laululaadile kui -repertuaarile: eesti regivärss on valdavalt lüüriline, ka säilinud eepikas valitseb naiselik ainekäsitlus; meeste loomingut on orjaajal tekkinud orjuslauludes. Loitsulise algega töölaulude kõrvale ilmusid tollal lüürilise ilmega töölaulud, millega ei pöördutud enam töövahendi või -objekti poole, vaid töötaja poole kas õhutuse või palvega. Itkulis-loitsulistele ja õpetuslikele pulmalauludele lisandus puhtlüüriline laul, mis ei piirdu enam pelgalt tavandi saatmisega, vaid väljendab tundeid. Omaette rühma moodustavad orvulaulud; nende hulka kuuluv «Ema haual» on arvat. suurima levikuga eesti rahvalaul. Üldse domineerivad regivärsilises rahvalaulus kurtvad, kaeblikud või protestivad, satiirilised laulud, kuna ülevoolava elurõõmu või laululusti väljendusi on hoopis vähem («Ilolaul»). Isegi vahetuid armutundeid, mis on rahvalaulu loomulikke teemasid, leidub meie regivärsiloomingus haruharva. Iseloomulik on regilaulude mänguline, tantsuline või töö ja tavandiga kaasnev esitamine. Selline sünkretism tunnistab regivärsitraditsiooni arhailisust,



nagu ka regiviiside algeline ehitus, retsitatiivsus ja improvisatsiooniline varieeruvus (*eesti rahvamuusika). Eestis sai feodaalajal tavaliseks eeslaulja ja koori vaheldumine (nt. Karjalas on ülekaalus kahelaul).

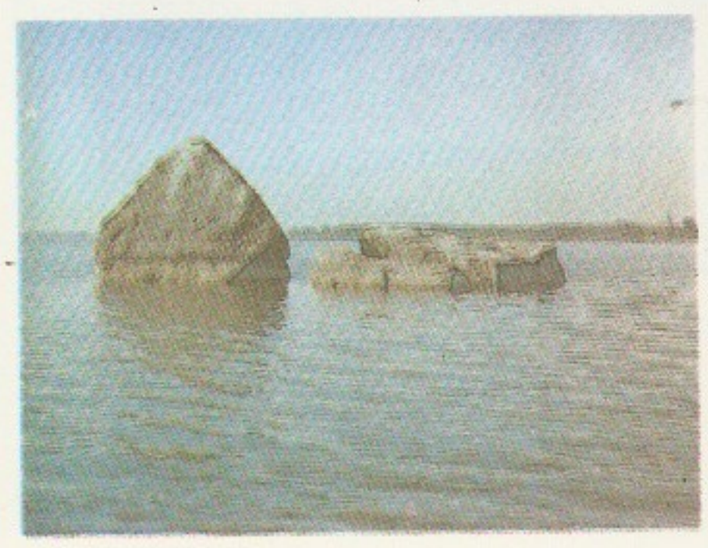
Rahvajutudki või vähemalt jutuained ulatuvad kaugesse minevikku. Võib arvata, et paljud lood haldjaist, metsa- ja veeisadest ja -emadest pärinevad läänemeresoome ühisajast. Samaaegseiks peetakse hiiulugusid, mis hiljem on sulanenud pärimustega inimkangelastest ning saanud Kalevipoja ja Suure Tõllu kui rahvusvägilaste aluseks. Loodushiid muundus Vanapaganaks, Kalevipoja ja Suure Tõllu igivastaseks. Pärast ristiusustamist levis Eestisse germaanipäraseid krati-, näki-, libahundi- ja rahaaugulugusid ning muistendeid haigusekandjaist — katkust ja halltõvest. Puhtakujulisi ajaloolisi muistendeid ei ole Eestis palju, võõraist väejuhtidest mäletatakse väheseid (Karl XII, Peeter I), küll on pajatatud sõjakoledustest, sissidest, koerakoonlastest jms. Suurem osa muistendeid käsitleb rahvausundilisi tegelasi ja kujutlusi. Iseloomulik on muistendite seos loodusega: vaevalt leidub mäge, veekogu, suurt kivi, põlispuud vms., millest poleks nüüdisajani käibel muistendit. Nii jutustajad kui kuulajad on muistendeid algselt enam või vähem uskunud. Uskumuste taandudes on rohkenenud realistlikumad rahvamälestused (memoraadid) endisoludest või ise kogetud sündmustest. Palju on jutustatud ka muinasjutte. Need pakkusid eeskätt väljendus- ja kujutlusrõõmu, rahuldasid rahva ootusi ja lootusi kas või soovunelmate abil ning õpetasid rahvalikku elutarkust. Uskumist eeldavate muistendite ja pms. ajaviiteliste muinasjuttude piir oli eriti varasemal ajal õige ebakindel. Eesti muinasjutusüžeed kuuluvad valdavalt rahvusvaheliste hulka. Nad on meile laenunud naaberrahvailt, eelkõige venelastelt ja sakslastelt, vähem balti rahvailt ja skandinaavlastelt, ning on siinsete oludega mugandatud. Kuigi nende algupära, kunstilaad, rahvusliku töötluse aste jms. on seni lähemalt selgitamata, võib märkida, et muinasjutte on eriti pikaks ja kunstipäraseks arendatud Kagu-Eestis, tõenäoliselt vene eeskujul, ning seda, et Eesti huvitab rahvusv. rahvaluuleteadust just ida- ja läänepoolsete motiivide ristlemiskohana. Eesti kohalikku eripära leidub kõige rohkem naljandeis. Pilke kõverpeeglis kajastuvad neis kohalikud olud, suhtumine mõisnikesse, pastoreisse ja ahnitsejaisse ning msg. inimlikesse nõrkustesse. Lihtsaim jutuliik pajatus käsitleb kindla isikuga juhtunud sündmusi. Pajatus on üpris hajuv: kui sündmus on uskumuslik (nt. kodukäija või rahaaugutule nägemine), siis on pajatus lähedam muistendile, kui sündmus on koomiline, sarnaneb pajatus naljandiga. Otse

Paistu [illegible]
Liisu

Kihnu [illegible]

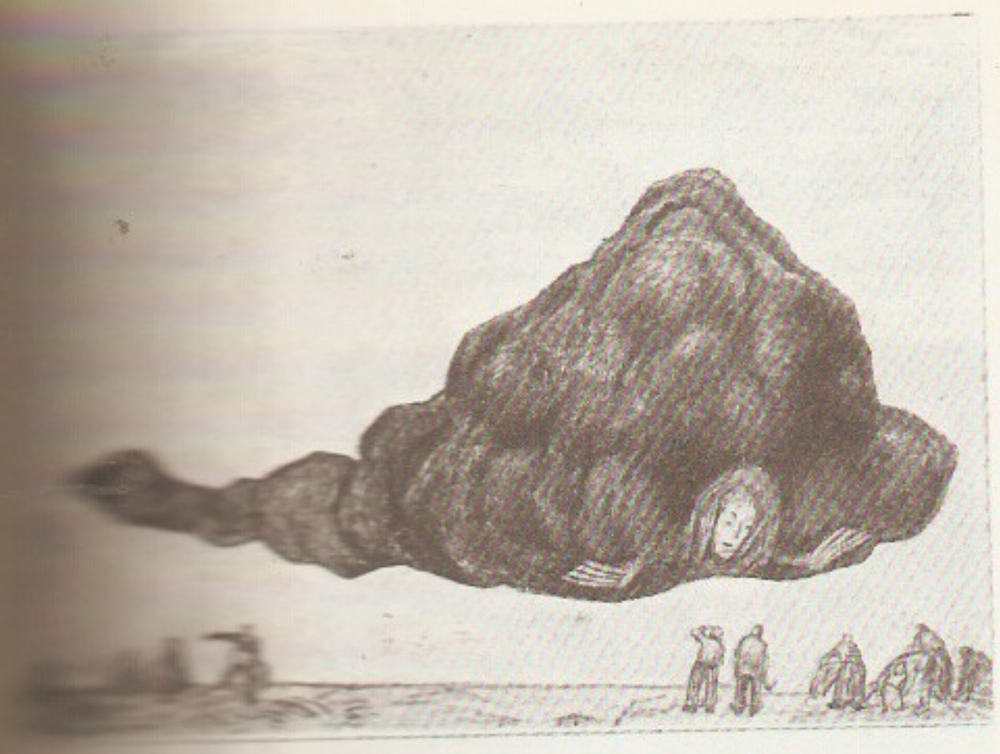
või kaude väljendavad rahva pärimuslikku elutarkust ohtrad vanasõnad ja mõistatused. Paljud neist põlvnevad I a-tuh-st e. m. a.

Kapit. suhete tekkides hakkas regivärsiline rahvalaul taanduma ja sündis lõppriimiline rahvalaul. Sellise arengu põhjusi on kõnekeele kaugenemine kivinenud regivärsikeelest, hariduse levimine ja olude muutumine. 19. saj. tekkinud nekrutilaulud pole enam regivärsilised, vaid nn. siirdevormilised Kõigepealt kadus kvantiteeriv rütm, ilmus lõppriim, taandus parallelism ja tekkis salmialge. Ühelt poolt muutus regilaul ise, teiselt poolt andsid uut eeskuju lõppriimilised kirikulaulud, ringmängulaulud ja romansid, millega tutvuti Saksast ja Rootsist tulevate käsitööliste, teenistujate jt. kaudu, 18. saj. lõpust peale ka kalendreis jm. trükitud ilmalikud laulud. 19. saj. algupoolel suurendasid kirjanduse mõju rahvalaulule paljude kirjameeste (G. A. Oldekopi, C. W. Freundlichi, P. A. F. von Mannteuffeli jt.) rahvasuhu läinud laulud. Saj-i keskpaigast peale sai üldtuntuks hulk kohalikest oludest võrsunud pol. laule («Eesti mees ja tema sugu»), pastoreid jt. tagurlasi pilkavaid laule, paroodiaid jm. Menukaimad olid armastusteemalised haledad ja armsad värsslood, külaelu väärnähtusi käsitlevad pilke- ja naljavärsid ning külaelu värsskroonikad. Kunstiväärtuselt on lõppriimiline rahvalaul mitmetasemeline. Elutundelt on ta aktiivsem, sisult ajakohasem ja rütmilt ning viisilt elavam kui regilaul. Mitmel pool jätkus siiski ka regivärsilise rahvalaulu viljelemine, tänini on regilaul rahvasuus püsinud Kihnu saarel — pms. pulma-



Kalevipoja [illegible]
Alatskivil

Ülemiste [illegible]
kivi



lauludena — ja Setus, kus veel improviseeritakse itkegi. Setumaalt pärinevad ka viimased suurlaulikud, nt. Miko Ode, Hilana Taarka ja Anne Vabarna, kellelt on kirja pandud kümneid tuhandeid värsse.

Eesti rahvapärimust hakkasid võõrrahvusest haritlased 17.—18. saj. kirja panema ja trükis avaldama esialgu juhuslikult ja eeskätt selleks, et seda kui ebausku taunida (J. Gutslaff, J. Forselius). Vanasõnu ja mõistatusi avaldati ka varaseis eesti keele grammatikais keelenäiteina (H. Göseken, A. Thor Helle). Alles 18. saj. lõpus ja 19. saj. alguses, üleeuroopalise valgustusfilosoofia ja eelromantilise rahvaluuleharrastuse mõjul, õpiti eestigi rahvalaule ehtsa luulena hindama (J. G. von Herder, C. H. J. Schlegel). See ajendas kohalikke sakslasi e. r-t koguma (J. H. Rosenplänter, A. Knüpffer, hiljem A. H. Neus jpt.). 19. saj. keskpaiku otsis rahva mütoloogilisest ja vägilaspärimusest oma püüdlustele tuge tärkav rahvusromantika. Rahvaluule kogumine siirdus siis ikka rohkem eestlaste endi kätte. Rahvapärimuse kunstilise töötlemisega pandi alus eesti rahvuskirjandusele (Faehlmanni muistendid, Kreutzwaldi «Kalevipoeg» ja «Eesti rahva ennemuistsed jutud»). Teaduslikuma täpsusega hakkasid rahvapärimust koguma ja avaldama 1870. a-il Eesti Kirjameeste Seltsi tegelased M. Veske ja J. Kunder. Kavakindla kogumise algatas 1888 avaldatud üleskutsega J. Hurt. Tema eeskuju järgis M. J. Eisen. 20. saj. algkümnendeil korraldas O. Kallas Eesti Üliõpilaste Seltsi kaudu suure rahvaviisikorjamise. 1927 asutati rahvapärimuse kogumiseks, korraldamiseks ja uurimiseks *Eesti Rahvaluule Arhiiv; selle tööd on a-st 1940 jätkanud ENSV TA Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseum; rahvaluulet uurivad, avaldavad ja osalt koguvadki ka ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst. ning TRÜ. E. r-e uurijaist on peale J. Hurda (kogumismetoodika), O. Kalda (kuuduslaulud) ja M. J. Eiseni silma paistnud O. Loorits (rahvausund), W. Anderson (rahvajutud, rahvalaulud ja nende värsistruktuur), H. Tampere (rahvalaulud ja rahvamuusika, A. Annist («Kalevipoeg»), E. Laugaste (rahvalaulud, muistendid, historiograafia), R. Viidalepp (muinasjutud), Ü. Tedre (rahvalaulud ja kombed), I. Rüütel (rahvalaulud ja -viisid), A. Krikmann (vanasõnad), M. Hiiemäe (pajatused, rahvakalender), V. Pino (rahvalaulud, vanasõnad, itkud), V. Mälk (vanasõnad, rev-i-laulud), O. Kõiva (rahvalaulud) ja I. Sarv (vanasõnad, kõnekäänud). Ka soomlased on e. r-t oluliselt uurinud (K. Krohn, A. Aarne, U. Karttunen, U. Harva, V. J. Mansikka, M. Haavio, E. Enäjärvi-Haavio, M. Kuusi) ja mõnel määral kogunud (O. A. F. Mustonen, A. R. Niemi, A. O. Väisänen). Seni kogutud e. r-e. põhiosa on koondatud Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseumi rahvaluuleosk-a, rahvaluulekogu on ka ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-l ning TRU eesti kirjanduse ja rahvaluule kateedril. Kokku on e. r-t talletatud u. 1 250 000 lk. (1983). Liigiliselt sisaldasid Kirjandusmuuseumi kogud 1981 (arvud ümardatud; koos variantidega) vanemaid ja uuemaid rahvalaule 398 000, rahvajutte (muinasjutte, muistendeid, naljandeid, memoraate) 106 000, mõistatusi 111 000, vanasõnu ja kõnekäände 250 000, rahvamänge ja -tantse 41 000, rahvaviise (noodistusi ja fonogramme) 40 000, rahvauskumusi ja kombeid 325 000 üksust. Säilitatavat ainest kopeeritakse või registreeritakse kartoteeki (üle 1 mln. sedeli) või mappidesse ja korraldatakse tüpoloogiliselt. Sellistena on eesti rahvaluulekogud maailma rikkalikemaid. Peale rahvaluuleteadusliku, etnograafilise ja kultuuriloolise tähtsuse kätkeb see pärand suurt kunstiväärtust ning mitmekülgseid võimalusi rahvaluule motiive ja stiili loominguliselt arendada. Rahvaluulet ongi ilukirjanduses kasutanud F. R. Faehlmann, F. R. Kreutzwald, M. J. Eisen, J. Tamm, V. Ridala, G. Suits, M. Under, A. H. Tammsaare, H. Raudsepp, A. Annist, D. Vaarandi, K. Merilaas, H. Runnel, P.-E. Rummo jmt., muusikas K. A. Hermann, R. Tobias, M. Härma, M. Saar, C. Kreek, M. Lüdig, H. Eller, E. Tubin, E. Kapp, G. Ernesaks, V. Tormis jmt., kujutavas kunstis A. Weizenberg, A. Adamson, K. Raud, H. Mugasto, E. Okas, A. Viidalepp, V. Tolli jmt.

B: A. Annist. *Fr. R. Kreutzwaldi «Kalevipoeg»*, 1.—3. kd. Trt., 1934—1944; A. Annist. *Friedrich Reinhold Kreutzwaldi muinasjuttude algupära ja kunstiline laad.* Tln., 1966; *Eesti muinasjutud.* Tln., 1967; *Eesti rahvalaulud*, 1.—4. kd. Tln., 1969—1974; *Eesti rahvaluule ülevaade.* Tln., 1959; *Eesti rahvanaljandid*, 1. kd.. Trt., 1941; *Eesti rahvanaljandid.* Tln., 1957; *Eesti vanasõnad*, 1.—3. kd. Tln., 1980—1985; J. Hurt. *Setukeste laulud*, 1.—3. kd. Helsingi, 1904—1907; J. Hurt. *Vana kannel*, 1.—2. kd. Trt., 1875—1886; K. Krohn. *Soome-Eesti vanast rahvalaulust.* Trt., 1924; E. Laugaste. *Eesti rahvaluuleteaduse ajalugu*, 1.—2. kd. Tln., 1963—1980; E. Laugaste jt. *Muistendid Suurest Tõllust ja teistest.* Tln., 1963; E. Laugaste, E. Liiv. *Muistendid Vanapaganast.* Tln., 1970; E. Laugaste, E. Normann. *Muistendid Kalevipojast.* Tln., 1959; O. Loorits. *Endis-Eesti eluolu*, 1.—2. kd. Tln.; Trt., 1939—1941; H. Tampere. *Eesti rahvalaule viisidega*, 1.—5. kd. Tln., 1956—1965; *Vana kannel*, 3.—4. kd. Tln.; Trt., 1938—1941; M. Veske. *Eesti rahvalaulud*, 1.—2. kd. Trt., 1879—1883; A. Aarne. *Estnische Märchen- und Sagenvarianten.* Hamina, 1918; A. H. Neus. *Ehstnische Volkslieder*, Bd. 1—3. Reval, 1850—1852; F. J. Wiedemann. *Aus dem inneren und äusseren Leben der Ehsten.* St. Petersburg, 1876. ▲ ◀

Eesti Rahvaluule Arhiiv; lüh. ERA, asutati 1927 Tartus Eesti Rahva Muuseumi juurde rahvaluule kogumiseks, säilitamiseks ja teaduslikuks uurimiseks. Käsikirjalisi fonde 623 248 lk. (1940), juhataja 1927—40 O. Loorits. Väljaanded: «ERA Toimetused» (14 kd., 1935—40), «Vana kannel» (3. kd., 1938), korrespondentide juhendamise bülletään «Rahvapärimuste Selgitaja» (1—9, 1936—40); ka osales ERA aja-

kirja «Acta Ethnologica» (Kopenhaagen 1936—38) väljaandmises. 1940 muudeti ERA F. R. *Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseumi rahvaluuleosk-ks.

Eesti Rahvameelne Eduerakond, lüh. ERE, liberaalne rahvuslik reformipartei, eesti kodanluse esimene (Veebruarirev-ni ainus) partei; asut. 9. XII 1905, legaliseeriti 1907. Oli opositsioonis isevalitsuse ja baltisaksa aadliga, kuid püüdis nendega kokku leppida. Levitas kodanlik-natsionalistlikku rahvusühtsuse ideed, taotles Eestile piiratud autonoomiat. Võttis omaks enamiku *Konstitutsiooniliste Demokraatide Partei seisukohti, ent oli mõisamaade sundvõõrandamise vastu. Tugines pms. Lõuna-Eesti maa- ja linnakodanlusele. Liider J. Tõnisson, teisi juhtivaid tegelasi A. Jürgenstein, O. Kallas, H. Koppel, P. Põld, V. Reiman, keskhäälekandja «Postimees». Saadikuid I—III Riigiduumas. 13. V 1917 reorganiseeriti ERE *Eesti Dem. Erakonnaks.

Eesti Rahva Muuseum, lüh. ERM, asutati 1909 Tartus O. Kalda, K. Raua jmt. eestvõttel J. Hurda mälestuse jäädvustamiseks ja eesti rahvateaduse igakülgseks arendamiseks. Muuseumi ülesanne oli etnograafilise ja kultuuriloolise ainese ning rahvaluule kogumine, säilitamine, uurimine ja tutvustamine. ERM oli eraasutus, mida pidas ülal algul samanim. selts ja a-st 1931 samanim. sihtasutus. A-st 1922 paiknes ERM-i etnograafia- ja kultuuriloo-osk. Raadi mõisa hoones, seal oli suur ekspositsioon; ERM-i arhiivrmtk. asus Tartu kesklinnas. Peale arhiivrmtk. olid iseseisvad osk-d Eesti Bibliograafia Asutis, Eesti Rahvaluule Arhiiv ja Eesti Kultuurilooline Arhiiv. 1940 ERM riigistati ja selle kogudest moodustati 2 muuseumi: Raadil asuvaist osk-dest *Eesti NSV Riiklik Etnograafiamuuseum, Aia (Vanemuise) t. asuvaist osk-dest F. R. *Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseum; osa ERM-i kunstikogu anti *Tartu Riiklikule Kunstimuuseumile ja *Eesti NSV Riiklikule Kunstimuuseumile. ERM-i väljaandel ilmus 1925—39 Eesti Rahva Muuseumi aastarmt. (14 kd.). ▸

Eesti Rahva [illegible] mi hoone [illegible] (hävinud [illegible])

Eesti [illegible] 19. saj. [illegible] koor

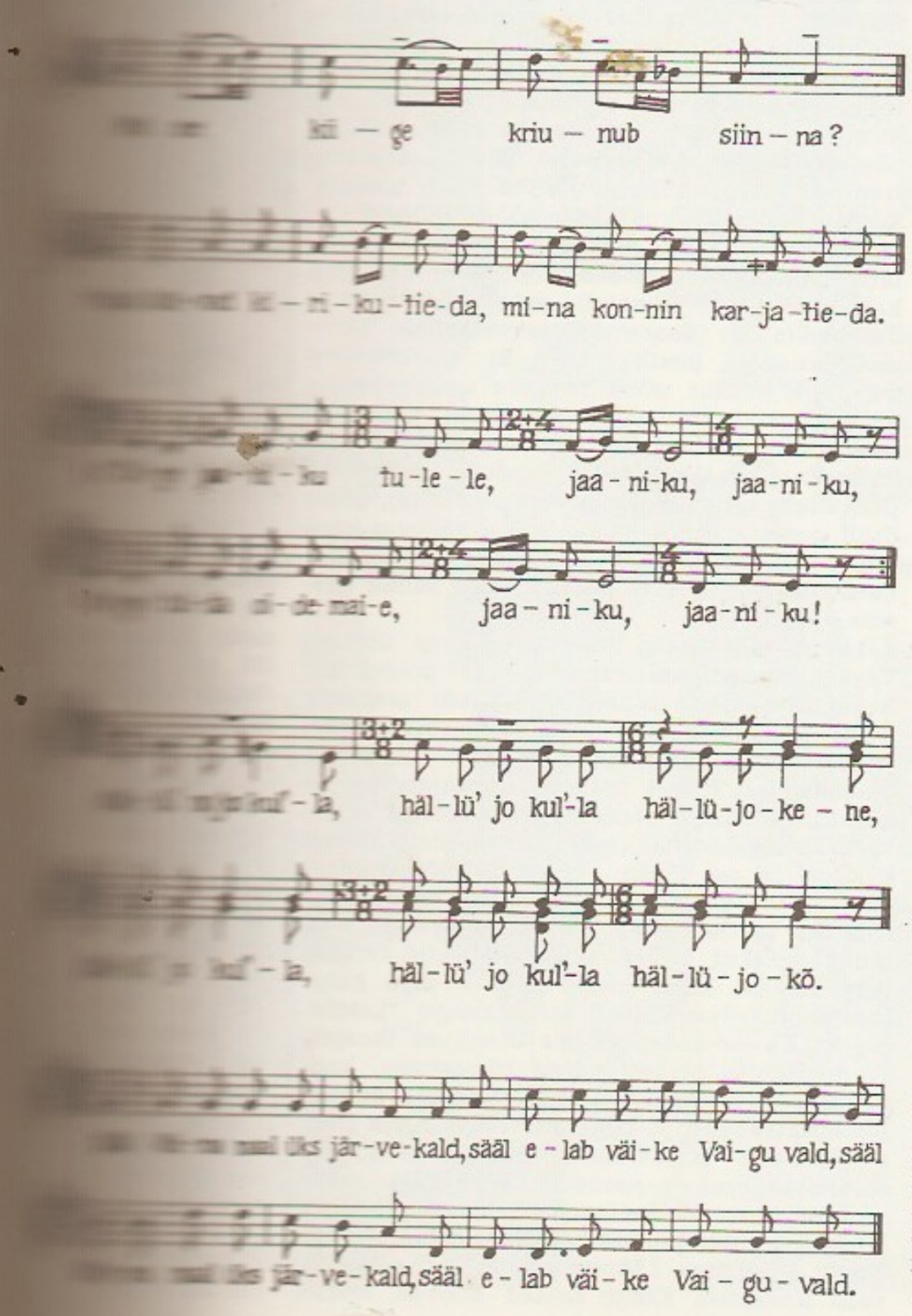
eesti rahvamuusika. E. r-pärandi vanimaid kihistisi on regivärsiline rahvalaul (regivärss, runolaulud). Regivärsi saj-tevanuse poeetilise ja muusikalise vormi peatunnused ning paljud sisumotiivid on põhil. ühised soome, karjala, isuri ja vadja runolauludega (*eesti rahvaluule, *eesti rahvausund). Selliste vanade rahvalaulude kvantiteeriv värsivorm on kujunenud arvat. I a-tuh. e. m. a. Algriim ja parallelism pärinevad kaugemast ajast, on omased juba regivärsieelsele laulukihistisele (itkudele, joigudele, helletustele). Regivärsiliste rahvalaulude viisid — regiviisid — on hrl. lühikesed, 1—2-fraasilised, väikese ulatusega (tavaliselt tertsi kuni seksti piires), retsitatiivse kallakuga ning variatsioonirohked. Leidub msg. primitiivseid helilaade (terts- ja kvartlaadid, tertslaadid subkvardiga, vanemad mažoori- ja minoorivormid). Laulus valitseb kõne-, teatavais laululiikides ka liikumisrütm. Tekst ja viis kuuluvad kokku ainult osalt: sama viisiga on enamasti lauldud kõiki mingi laulurühma laule (rühmaviis). Eri laululiikide (nt. lõikus-, pulma- ja kiigelaulude, itkude) viisidel on iseärasusi — nn. oma toon, hääl ehk mõnt. Liigiiseärasused ilmnevad tugevamini Lõuna-Eesti lauludes. Enamasti laulis eeslaulja vaheldumisi kooriga, koor kordas eeslaulja teksti ja viisi kas täpselt või teisendades. Lõuna-Eestis tuntakse mitmehäälsust (burdonismi). Omapärane on mitmehäälsus setu lauludes, kus eeslaulja viisi jätkava kooriga (torrõ) liitub ühe laulja kõrge saatehääl (killõ) ning koorist omakorda eristub madalam saatehääl (alumine torrõ). Laulude esitamise tavad olid mitmekesised. Lauljate asetuse või liikumise tingis paljudel juhtudel töö või mäng, mida laul saatis; ka võidi seista kaares või liikuda sõõris (setu pöörajooksmine, Kihnu ratas). — Kapit. suhete tekkides regivärsiline rahvalaul taandus. Asemele tuli sisult ja vormilt uus, riimiline rahvalaul, millel on rõhuline värsimõõt ning stroofiline vorm. Riimilise rahvalaulu alged olid tärganud juba 18. saj., üldiseks muutus uus stiil 19. saj. II poolel. Viisi osatähtsus suurenes, enamikul lauludel oli oma viis. Suure ulatusega viisid rajanesid funktsionaalsel harmoonial. See sai aluseks mitmehäälsusele. Eeslaulja ja koori vaheldumine jäi ära. Tihti lauldi pilli saatel. Paljud laulud põhinevad tantsuviisidel. Suurenes naaberrahvaste (saksa, läti, vene) laulude ja eesti kunstmuusika mõju.

Vanad r a h v a p i l l i d on lihtsad puhkpillid (sokusarv, karjapasun, vilepill ja roopill), mida mängiti karja hoides, õitsitule ääres ja kiige juures ning 6—7-keeleline puust õõnestatud kannel tubaseks musitseerimiseks. Suurtel rahvapidudel oli 16. saj-st alates eriti armastatud torupill. 19. saj. alguses hakkasid kiiresti levima viiul ning uut tüüpi kandled (simlid; algul viisi-, hiljem ka bassi- ja akordikeeltega). Vana kannel püsis kauem kui mujal Saaremaal ja Setumaal, torupill saartel ja rannikualadel. Pms. Lääne-Eestile olid iseloomulikud hiiu ehk rootsi kannel ja moldpill. 19. ja 20. saj. vahetuse paiku omandas tähtsa koha lõõtspill. Hakati harrastama ansamblimängu, eriti kahe viiuli või viiuli ja kandle koosmängu. Lõuna-Eestis sugenes seetõttu isegi akordikannel. Ansamblisse võisid kuuluda ka lõõtspill ning harvemini nt. kontrabass, mandoola, kitarr ja lehepill. Rikkalikust tantsuvarast olid nii koreograafia kui ka muusika poolest omapäraseimad vanemad sõõr- ja voortantsud (enamasti $^3/_4$-taktimõõdus) ja labajalavalss. 19. saj. II poolel sai armastatuimaks rahvatantsuks polka, kadrilli ja kontratantse tantsiti rohkem ääremail. — Rahvalaulikuid ja pillimehi tuntakse nimeliselt pms. 3—4 viimase põlvkonna hulgast. Eriti tuntud on olnud rahvalaulikuist Epp Vasar (Paistust), Mai Kravtsov (Kuusalust), Liis Alas (Kihnust), Miko Ode, Hilana Taarka, Martina Irö ja Anne Vabarna (Setust), pillimeestest Juhan Maaker (Torupilli Juss; Hiiumaalt), sarvepuhuja Jukk Akermann (Karulast), lõõts-

pillimängija Karl Kikas (Põlvast), kanneldajad Aleksander Parkja (Sangastest) ja Erni Kasemaru (Valgast). Tänapäeval viljelevad rahvalikku ansamblimängu nn. külakapellid. Suuri teeneid on selle säilitamises Johannes ja Ants Tauli ning ansamblil «Torupill». Ehtsat rahvamuusikat harrastavad ka nt. taidluskollektiivid «Leegajus» ja «Leigarid».

Esimese eesti rahvaviisi katkend avaldati trükis 1632. Pidev rahvaviisikogumine algas 19. saj. lõpus. Suureulatuslikult oli see korraldatud 1904—15 Eesti Üliõpilaste Seltsis O. Kalda juhendusel. Tänapäeval koguvad rahvaviise Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseum, ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst., ENSV Riiklik Teatri- ja Muusikamuuseum ja TRÜ. Keskses rahvaluulearhiivis, kirjandusmuuseumis on tallel üle 50 000 rahvaviisi (neist u. 25 000 helisalvestused). Rahvamuusikal on olnud suur mõju eesti kunstmuusika tekkele ja arenemisele. Esimesena kasutas loomingus eesti rahvamuusikat A. Kunileid-Saebelmann, järgnesid E. A. Thomson, K. A. Hermann ja M. Härma. Rahvuslikule muusikastiilile panid kindla aluse M. Saar ja C. Kreek. Tänapäeva eesti heliloojaist tuginevad rahvamuusikale suurel määral nt. A. Marguste, E. Mägi ja V. Tormis.

■ *Eesti rahvalaule ja pillilugusid.* [Teaduslik antoloogia], 1. kd. Tln., 1970, heliplaadid 25519/528; 2. kd. Trt., 1974, heliplaadid D 032 797—800, D 032 783—4, D 033 283—86; A. Launis. *Eesti runoviisid.* Tln., 1930; I. Rüütel. *Eesti uuemad laulumängud,* 1.—2. kd. Tln., 1980—1983; J. Zeiger. *Eesti rahvaviisid.* Trt., 1934; H. Tampere. *Eesti rahvalaule viisidega,* 1.—5. kd. Tln., 1956—1965; H. Tampere. *Eesti rahvapillid ja rahvatantsud.* Tln., 1975; H. Tampere. *Eesti rahvaviiside antoloogia,* 1. kd. Tln., 1935. ◂



Eesti Rahvapank, pank Tallinnas 1920—40. Oli a-st 1925 ühistegelike krediidiasutuste keskpank.

eesti rahvarõivad. E. r-id tuntakse eeskätt 19. saj-st pärinevate muuseumikogude põhjal. Nende varasemast arengust annavad ettekujutuse arheoloogilised leiud, pildid (alates 16. saj-st), kirjalikud teated (alates 17. saj-st) ja muuseumiesemed (18. saj-st). 19. saj. olid naiste rahvarõivaste põhiosad valge linane särk (selle peal kanti kohati *käiseid), seelik ja enamasti villasest riidest lühike jakk — kampsun või varrukateta *liistik. Abielunaised kandsid tingimata põlle ja traditsioonilist peakatet. Neiud käisid katmata päi või ehtisid end peapaela või pärjaga. Meesteülikonna moodustasid valge linane särk, püksid, *vatt ja vest; peakatteks oli kaapkübar, suvel ka murumüts või silmkoes topsmüts ja talvel nahkne talvemüts. Nii naiste kui meeste ülerõivad olid villane *pikk-kuub ja lambanahkne kasukas. Mandri-Eesti lõunaosas ka valge linane rüü. Oluline ese oli vöö, mis meestel kinnitas ülerõivaid, naistel hoidis ülal seelikut või särgi peale mähituna tugevdas keha. Tütarlapsed pidid vööd kandma juba lapseeas, et nad kasvaksid ilusad peenepihalised. Jalatsiteks olid pastlad ja kingad, meestel mõnel määral ka säärsaapad, tööl puukoorest viisud. Ühisjoonte kõrval võib 19. saj. rahvarõivais täheldada rohkeid paikkondlikke erinevusi nii esemeis kui ka kaunistustes. Nende alusel saab e. r-d jaotada neljaks suureks rühmaks: Lõuna-Eesti, Põhja-Eesti, Lääne-Eesti ja saarte rahvarõivad. Sel jaotusel on tõenäoliselt üsna vanad juured, ta seostub muistsete hõimude asualadega. Eripära püsimist ja süvenemist soodustas maa kauaaegne jagunemine Eestimaa ja Liivimaa kub-ks ning eriti sunnismaisusest johtuv territoriaalne eraldatus.

L õ u n a - E e s t i (Tartu-, Võru- ja Viljandimaa koos Kagu-Pärnumaa Halliste ning Karksi khk-ga, Pihkva kub-st setude ala) rühma iseloomustab rohkete vanade, II a-tuh. algusest pärinevate elementide püsimine. 19. saj. keskpaigani kuulusid naisterõivastusse ristkülikukujulised linased või villased õlakatted, vöö abil kinnitatava *puusapõllega vaipseelikud, pealinikud ja rätid. Pastlaid kanti ka pidulikel juhtudel. Kaunistustes valdas geomeetriline ornament. Vene rahvakunsti eeskujul kaunistati valgeid linaseid esemeid punase puuvillase *maagelõngaga. Ala kaguosas kandsid mehed särki vene meeste moodi pükste peal. Eriti arhailised on mulgi rahvarõivad. Hallistes ja Karksis' oli naiste särk säilinud väga algelisel kujul: peaava moodustas ainult vertikaalne sisselõige. Pikitriibuline seelik Hallistesse ei jõudnudki, seal püsis vana tüüpi must seelik. Lõikelt oli vanapärane ka mulkidele iseloomulik must (Tarvastus, Paistus ja Helmes rikkaliku punase nöörkaunistusega) pikk-kuub. Mulgi mehed kandsid pikki valgeid linaseid või villaseid pükse, mille tagaosa oli (nagu Põhja-Lätiski) rohkesti kroogitud. Geomeetrilise ornamendiga kõrvu püsis mulgi tikandeis arhailine taimeaineline ornament. Omaette rühma moodustab Lõuna-Eestis Edela-Võrumaa (Hargla khk. ning osa Karula ja Urvaste khk-a):

seal kanti valgeid või helehalle villaseid rõivaid, mille lõikes ja kaunistustes ilmneb läti mõju. Valged ja helehallid olid ka setude ülerõivad. Nende särgid, nii naiste kui meeste omad, sarnanesid vene särkidega. Naistel asendas seelikut sarafanitaoline rõivas (*sarafan): 19. saj. algupoolel valge villane rüü, sajandi teisel poolel tumesinine (hiljem ka must) villane sukman või villane kitasnik. Lõuna-Eesti valdavas osas olid rahvarõivad suhteliselt ühelaadsed. Uuemoelised rõivad tulid kasutusele kõigepealt Tartu lähemas ümbruses ja Põhja-Viljandimaal ning said 19. saj. keskpaigaks kogu alal valitsevaks. Mehed kandsid vatist ja lühikestest pükstest koosnevat ülikonda, naised pikitriibulist seelikut ja peamiselt seesidega kampsunit, vähemal määral liistikut. Naiste kampsunid ja meeste ülikonnad tehti enamasti potisinised, pikk-kuued mustad. Abielunaiste peakate oli väike pitsäärega tanu. Põhja-Viljandimaal olid tanud kihelkonniti nii kujult kui ka tikand- ja pilukaunistuste poolest erinevad.

P õ h j a - E e s t i (Harju-, Järva- ja Virumaa) rühma rahvarõivad erinevad paikkonniti vähem ja on olnud uuendustele vastuvõtlikumad. Hiljemalt 17. saj-st kandsid naised särgi peal käiseid. 18. saj. II poolel ilmus käistele ja naiste peakatteile barokse lillkirjaga tikand. Kampsunit ja liistikut kanti eeskätt läänepoolsel Harjumaal, seal kuulus rõivastusse peale käiste pikkade varrukatega särk. 19. saj. I veerandil tõrjus pikitriibuline seelik ühevärvilise välja. Pottmüts, mis oli Harjumaal juba 18. saj. linuka ja tanu asendanud, sai 19. saj. keskpaiku valdavaks kogu Põhja-Eestis. Meesteülikonda kuulus peale kintspükste ja vati vest. Nii mehed kui naised kandsid ülerõivana händadega pikk-kuube. Meesteülikond ja pikk-kuub tehti 19. saj. algusest alates potisinised. Pidulikeks jalanõudeks olid kingad, meestel, eeskätt rannaaladel, ka säärsaapad. Muust Põhja-Eestist erines Kagu-Virumaa (Iisaku khk-a lõunaosa, vene-eesti segarahvastiku ala), kus rahvarõivad sarnanesid rohkete vene ja vadja-isuri joonte tõttu setu omadega.

L ä ä n e - E e s t i (Läänemaa ja suurem osa Pärnumaad) rühmal on ühist nii Lõuna- kui ka Põhja-Eesti omaga. Nagu Lõuna-Eestiski, kandsid naised seal pikkade varrukatega särki, käiseid tunti ainult Kihnus. Pikitriibuline seelik kodunes nagu Põhja-Eestiski varakult; 19. saj. II poolest alates domineeris seelikuis punane värv. Lääne-Eesti naisterõivastusele oli iseloomulik õlarätt. Läänemaal kanti liistikut; 19. saj. keskpaiku kodunes see ka Põhja-Pärnumaal (Mihkli, Audru ja Pärnu khk-s). Liistikul nagu Läänemaa kampsunilgi olid seesid; Pärnumaal püsis puusade või händadega kampsun. Põhiliselt sarnanesid Läänemaa ülerõivad ja meesteülikond tegumoelt Põhja-Eesti omadega. Läänemaa ülerõivad ning Pärnumaa põhjaosa ülerõivad ja meesteülikonnad püsisid lambapruunide või mustadena, Läänemaa meesteülikonnad olid potisinised nagu Põhja-Eesti omad. Pärnumaa lõunaosas (Häädemeeste ja Saarde khk-s) hakati 19. saj. keskpaiku kõrvu varasemate hallide ülerõivaste ja ülikondadega kandma potisiniseid. Pärnumaa lõunaosas kanti puusadega, põhjaosas ja Läänemaal händadega pikk-kuube. Paikkondlikke erinevusi ilmneb ka Lääne-Eesti naiste peakatteis. Pärnumaa kõrge koonusekujuline tanu sarnaneb läti naiste peakatetega, Lääne-Eesti keskosas kaunistati tanu (Kihnus ka käiseid) lillkirjaga. Läänemaal olid kodunenud kabimütsid (vähemal määral ka pottmütsid), mis tulid tanule lisaks kasutusele ka põhjapoolsel Pärnumaal.

S a a r t e rühma rõivad olid igal saarel (Saaremaal peaaegu igas khk-s) erisugused. Nagu Lõuna- ja Lääne-Eestis, kandsid ka Saaremaal ja Muhus naised pikkade varrukatega särki. Hiiumaale olid iseloomulikud käised, 19. saj. algupoolel vanema moe kohased, kurrutatud pihaosaga, 19. saj. II poolel rikkalikult pitsiga kaunistatud. Saarte rahvarõivail on ühist rootsi omadega, nt. kurrutatud seelik (Hiiumaal ja Sõrves õmmeldi see liistiku külge) ja liistik koos õla- või rinnarätiga. Algelise lõikega lühike sirge liistik püsis 19. saj. lõpuni Lääne-Saaremaal Mustjalas: selle hõlmu kaunistati (nagu Rootsiski) tinaplaadikestega — malidega. Ida-Saaremaa varasemat triibulisest riidest liistikut tehti ka händadega. 19. saj. keskpaiku ilmusid sinna uuemat tüüpi, nn. nariga liistik ja kampsun; seesidega liistikut ja kampsunit kanti ainult Kuressaare ümbruses (Kaarma ja Kärla, vähem Kihelkonna ja Püha khk-s). Jalatseist kodunesid hiljemalt 17. saj. kingad, pastlaid kanti ainult Muhus. Rahvarõivad arenesid saartel 19. saj. tunduvalt aeglasemalt kui mandril ning püsisid kauem. Potisinine värv märkimisväärselt ei kodunenud, ülerõivad ja meesteülikond tehti lambapruunid, mustad või hallid. Vanemat tüüpi ühevärvilist seelikut (must villane, Mustjalas punane, Hiiumaal ka valge linane) kanti seal 19. saj. keskpaigani. Saaremaa ja Muhu seelikud olid omamoodi põikitriibulised, neil oli sissekootud allääreviirutus. Alles 19. saj. keskpaigast hakati saartelgi (välja arvatud Sõrve poolsaar) eelistama pikitriibulist seelikut. 19. saj. II pooleni kuulusid Hiiu naiste ülikonda *rõhud; neid vanu, vööst tuharaile rippuvaid vaskkettidest ilustusi oli Eestis varem mujalgi kantud. Omapärased ja mitmekesised olid naiste peakatted, trapetsi- või ristkülikukujulised kõva alusega kõrged tanud: Hiiumaal poolsõõrikujulised nn. raagtanud ja Muhus väikesed argitanud. Pealetanu on Saaremaa naised mõnevõrra kandnud kabimütsi (seal nimetati seda pinnmütsiks). Talvemüts oli Saaremaal sarvetaoliste ääremoodustistega (sarilik üll) või buretitaoline (ratasüll), Muhus püsti hoiduva teravaotsalise äärega (kikk-kõrvmüts), Hiiumaal kapuutsilaadne (att, karbus), 19. saj. II poolel sai eriti Lääne-Saaremaal naiste ja neidude valdavaks peakatteks tuttmüts. Ornament oli 19. saj. põhiliselt geomeetriline. Lääne-Saaremaa tanu kaunistas villasest lõngast lilltikand (sarnane aplikatsiooniga), 20. saj. alguses ilmus Muhu saarele lillkiri.

Rahvarõivaid kandis eesti talurahvas üldiselt 19. saj. keskpaigani. Juba 19. saj. I poolel, kui kaubalis-rahalised suhted kapitalismi arenedes Eesti külla tungisid, said rahvarõivad järjest rohkem linnamoe sugemeid. Linnamoe omandamine kulges kohalikust majanduse ja kultuuri arengust olenevalt paikkonniti erinevalt. Talumehed hakkasid linnamoelisi ülikondi kandma 19. saj. keskpaiku, naised võtsid linnamoe omaks enamasti 19. saj. III veerandil ja kandsid siirderõivana põikitriibulist või ruudulist seelikut. Põhja- ja Lääne-Eestis kandsid naised tollal keha ümber liibuva piha külge kroogitud või volditud seelikuosaga *kaapotkleite. Ka sama tegumoega ülerõivas (kaapotkuub) kuulus eeskätt naiste rõivastusse, kuna meestel oli moes lai laapkuub, mille hõlmad tõmmati vaheliti ja kinnitati vööga. Kaua püsis abielunaiste peakatmiskomme, ehkki traditsiooniline peakate asendus 19. saj. lõpupoolel väikese linnamoelise tanu ehk oubiga. Veel 20. saj. alguses polnud Setumaa, Kihnu, Muhu, Sõrve ja kohati Lääne-Eesti naised rahvarõivaist loobunud. Kihnu naised koovad endale

Eesti
Pariss
tud
sääre
põim
15. saj.)

1 Karja
saj.
Pühalepa
saj. II
neiu
4 Juuru
keskpaik
Jaani
keskpaik
me neiu
paik
(19. saj.
Jämaja
II pool
naine
10 Tarvastu
(19. saj.
Tarvastu
saj.
Kadrina
saj. I
naine
paik
(19. saj.
15 Audru
saj.
Pärnu-Jaagupi
(19. saj.
Hargla
keskpaik
naine
19 Setu
II pool
(19. saj.

2
3
4
5
6
9
10
12
13
8
11
16
17
18
19
20
15

tänapäevalgi igapäevaseks kandmiseks eredavärvilise pikitriibulise seeliku, pulmadeks riietuvad nad (nagu setu naisedki) täielikult rahvarõivaisse. Alates 19. saj. II poolest on rahvarõivad Eestis saanud üldrahvalike pidupäevade — laulupidude — esinemisrõivastuseks.
B: *Eesti rahvarõivad.* Tln., 1964; *Eesti rahvarõivaid XIX sajandist ja XX sajandi algult.* Tln., 1957; M. Kaarma, A. Voolmaa. *Eesti rahvarõivad*, 1.—3. kd. Tln., 1981; H. Kurrik. *Eesti rahvarõivad.* Trt., 1938; I. Manninen. *Eesti rahvariiete ajalugu.* Trt., 1927. ▲ ▶

eesti rahvatants. Vanimad kirjalikud teated eestlaste tantsulise liikumise kohta leiduvad Saxo Grammaticuse kroonikas «Gesta Danorum» (mainitud sõdalaste laulmist ja rütmilist liikumist tapluse eel). Alates 12. saj. lõpust kogunenud andmeist ilmneb e. r-u kollektiivsus ja tihe seos kombestikuga (tantsimine pulmas, jaanipeol, kalendripühade ajal, mängutubades jm.). Eristatakse tavandi-, matkimis-, akrobaatilisi ja meelelahutustantse; viimaseid liigitatakse voor- ja sõõrtantsudeks ning rühma-, paaris-, naiste- ja meestetantsudeks. Hilisemais voor- ja sõõrtantsudes («Kihnu ratas», «Muhu kannanöör», «Targa rehealune», «Kuusalu sabatants» jt.) on arvat. säilinud iidsete tavanditantsude sugemeid, neil on ühisjooni laulumängudega (nt. «Nõelamängu» ja «Hobusemänguga») ja rahvalaulude esitamisega rütmilise liikumise saatel. Vanimate hulka kuuluvad matkimistantsud; neis jäljendatakse (algselt maagilisel eesmärgil) mõnd tegevust, olukorda, loomade käitumist või liikumist («Karutants», «Harakatants»; hilisemad «Kingsepa polka» ja «Kivikasukas»). Enamasti on neil tantsudel algeline torupillile sobiva viisiarendusega saatemuusika. Akrobaatilisi tantse teatakse vähe («Ristpulgatants», «Kandali» jmt.). 17. saj. suurenes meelelahutustantsude harrastus; tantsud eristusid piirkonniti. Tantsude rohkuse ja eripäraga paistsid silma Kuusalu ja Pärnu ala ning Setumaa. Ülekaalus olid $^{3}/_{4}$-taktimõõdus saatemuusikaga, poloneesi tüüpi kolonntantsud. Valikuliselt ja töödelduna lisandus naabermaade rahvatantsude sugemeid, enim avaldus välismõju meelelahutustantsudes. 1820. a. paiku levis Eestisse paaristants. Esimesena kodunes valss, muganedes paljude teisenditega labajalavalsiks. 19. saj. lõpust kujunesid põhilisteks saatepillideks viiul, kannel ja lõõtspill; tantsuvara mitmekesistus mitut liiki polka, reinlenderi, polka-masurka, galopi jt. tantsudega. Lõuna-Eesti tantsudes avaldus slaavi mõju. Kontratantsu ja kadrilli tüüpi tantse (ingliskad, «Oige ja vasemba», «Pikk ingliska», «Inglisjakk» jt.) harrastati eeskätt rannikualal ja Eesti kaguosas. 20. saj. alguses tõrjus moe muutustele alluv seltskonnatants rahva- ehk talupojatantsu kõrvale (v. a. saartel ja Setumaal). 1913 korraldas A. Raudkats esimese e. r-de kogumise retke; sellelt ja järgmistelt reisidelt kogutu põhjal avaldas ta esimese rahvatantsukirjelduste kogumiku («Eesti rahvatantsud», 1926). E. r-e on 20. saj. kogunud ja publitseerinud ka R. Põldmäe, H. Tampere ja U. Toomi. 1920.—30. a-il sai alguse tantsurühmade ühisesinemise tava, millest Nõuk. Eestis on kujunenud ülevabariigilised tantsupeod. 1960. a-il elavnes huvi rahvatantsupärandi vastu; järjekindlaimalt on sellega tegeldud Tallinna Puhkeparkide Direktsiooni rahvatantsuansambli «Leigarid» ja rahvatantsu uurijana tuntud K. Toropi (s. 1934) eestvõttel. Ehtsaid e. r-e on enamiku rahvatantsurühmade eeskavas.
B: R. Põldmäe, H. Tampere. *Valimik eesti rahvatantse.* Trt., 1938; H. Tampere. *Eesti rahvapillid ja rahvatantsud.* Tln., 1975; U. Toomi. *Eesti rahvatantsud.* Tln., 1953; K. Torop. *Eesti rahvatantsu oskussõnastik.* Tln., 1966. ▼

Osa [illegible] ENSV [illegible] graafikakogust

eesti rahvausund. Eesti hõimudest võib kõnelda alates I a-tuh-st e. m. a. E. r-t kajastavat pärimust — rahvaluulet — hakati järjekindlalt talletama alles 19. saj., varasemast ajast on kirjapanekuid juhuslikult ja hõredalt. Ainese hilisuse ja eeltöö nappuse pärast saab varase rahvausundi kohta teha üksnes enam või vähem põhjendatud oletusi. Siberis elavail ugrilastel jmt. põhjarahval on päris viimase ajani säilinud küttimisest ja kalastusest elatuvate P-Am. ja Põhja-Euraasia rahvaste kiviajast pärinevaid usundilisi kujutelmi ja müüdiaineid, mis on kunagi olnud ühised kõigile soomeugrilastele jt. uurali keelkonna rahvastele. On usutud lovesse langenud šamaani (*šamanism) ehk nõia hinge kehast lahkuvat, et koguda tarkust surnute asupaigast või hankida teadmisi inimese, pere või hõimu edasise käekäigu kohta. Ka on usutud, et šamaan suudab oma era-

Eesti [illegible] de-Eesti [illegible] 19. saj. [illegible] saj. [illegible]

Ansambli [illegible]

kordse hingejõuga mõjutada — nõiduda — nii inimesi ja loomi kui ka müütiliste olenditena käsitatavaid haigusi, loodusilminguid jm. nähtusi. Sama vana on kujutelm hõimu esivanemloomast (*totemism) ja selle looma austamine. Kui loom tapeti, tuli tema hing riitusega (nt. nn. karupeietega) lepitada. Arhailisele kultuurile viitavad ka eesti rahvalauludes kajastuvad kosmogoonilised kujutelmad: et maailm on tekkinud imelinnu munast, et taevavõlvi kannab maailmasammas, mille tipus on Põhjanael, et Linnutee on tekkinud raiutud hiigelpuust, et taevakehad on inimesetaolised olendid ja võivad inimestega abielluda (*eesti rahvaluule). Keskne koht muistses usundis oli surnutekultusel. Surnute hauatagust elu kujuteldi maapealse elu jätkuna seal metsas, kuhu laibad varaseimal ajal jäeti (nt. puu otsa ehitatud alusele; nn. õhkmatus) ja hilisemal ajal maeti. Idapoolsete sugulasrahvaste järgi teatakse, et maeti okasmetsa. Matusemets on algne hiis. Et surm usuti olevat kuri jõud (*mardus, kalm, kool), mis surnut valdab, siis surnuid kardeti ja välditi. Uhtaegu neid — eriti surnud omakseid — austati ja armastati. Surnu oli küll kurja jõu vallas, kuid ühtlasi selle jõu valdaja, seepärast püüti surnuid lepitada ning pälvida matuseriitusega, hauapanustega ja ohvritega nende heatahtlikkust. Vististi vanim ja püsivaim ohver on toidu toomine hauale. Sellest võrsunud tava kalmul ühiselt süüa ja jätta osa toitu surnule on nt. Setus püsinud tänini. Iidne on suuresti unenägude mõjul tekkinud kujutelm, et inimese hing võib kehast lahkuda ja irdhingena liikuda. Hing usuti olevat ka surnuil ning loodusnähtustel ja -esemeil. Loodushinged — loomade, puude, metsa, veekogude, tuule, tule jms. hinged — isikustusid (personifitseerusid) aja jooksul ja muutusid kaitsevaimudeks (*animism). Muinasusund tundis arvatavasti kaht püha — suviste- ja talvistepüha, s. o. suvist ja talvist pööripäeva.

Alates II a-tuh-st e. m. a. on Läänemere-äärsed soome-ugrilased kestvalt kokku puutunud kõigepealt balti, siis germaani ja seejärel slaavi hõimudega. Kujunesid läänemeresoome hõimud. Jahinduse ja kalastuse järkjärguline asendumine aleviljeluse ja lõpuks põlispõllundusega ning suhtlemine naabritega tõid kaasa uusi usundilisi kujutelmi. Osa neist laenati naabreilt koos asjaomase sõnaga. Nt. tuntakse Põhja-Eestis ja Soomes germaanipärast kaitsevaimunimetust «haldjas» ('hooldaja, valitseja'), kuna Lõuna-Eestis on püsinud varasemad «metsalised», «vee-emad» jts. Põlluharijate tähelepanu keskendus maa- ja taevahaldjate austamisele ja ohvritega lepitamisele, senised šamanistlikud ja totemistlikud kujutelmad ja kombed kidunesid, metsa- ja veehaldjaid hakati pelgama. Head ilma, eriti õigeaegset vihma loodeti taeva-, ilma- ja piksehaldjailt, keda kujuteldi mehena (isana), kuna maad, põldu kujuteldi naisena (emana). Austati ka viljakasvu ja loomasigivust soodustavaid haldjaid, nt. Ingeris Sämpsät, Karjalas Pellonpekkot (oder) ja Virankannost (kaer),, Setus Pekot, Lääne-Eestis Metsikut. Neile kõigile toodi uudseohvrit. Soomes peeti viljakust soodustava piksehaldja Ukko (taat) auks kevaditi suuri ohvripidustusi, milles oli orgialikke sugemeid. Virumaalgi tuntakse Ukut ja ohvripaigana ukuvakka. Mujal Eestis kas pole Ukut tuntud või on ta asendunud Taevataadi ehk Vanaisaga. Vajalikku vihmast vm. head ilma arvati saavat ka ohverdamise jm. kombetalitusega pühaks peetavail veekogudel (allikail, jõgedel). Püsivasse eluasemesse tekkis maja- ehk koduhaldjas. Selles on ühinenud kohahaldjas, viljakushaldjas ja surnud esivanem. Majahaldjas usuti asuvat lees, ahju taga, pühas nurgas, rehe all, laudas või õues pühas salus, võsas või kivikangrus. Paljud majahaldjad olid loomakujulised (teriomorfsed; nirk, uss), majaussidest jutustab pärimus veel 20. saj-lgi. Kohati on maja- ja viljakushaldjat kehastanud puu- või vahanukk või küünal, mida säilitati ohvrivakas. Muistne surnutekultus muutus aja jooksul. Hakati arvama, et esivanemate hinged elavad väljaspool surnukeha ja esinevad putukaina (liblikad, mardikad), lindudena (toonekurg) või madudena (sellest ussikujuline majahaldjas). Varem oli kurjaks peetud pms. erilisse surma surnuid ja nõidu, nüüd hakati halba kartma kõigilt surnuilt. Üldiselt kujuteldi surnuid elavat maa all või metsade taga (toonelas, manalas, hiielas) ja peeti võimalikuks nende kokkupuutumist elavatega (laul «Hiie noormees»). Surnute riiki pole igatahes alust oletada, sest riiki ei olnud eestlastel maiseski elus. Samal põhjusel polnud meil kõrgemaid jumalaid ega nende riiki. See, et Ukkot või Taevataati nimetati üljumalaks, viitab üksnes nende taevasele asupaigale. Henriku kroonika Tarapita, saarlaste ja muhulaste sõjajumal, seondub ehk kroonikais mainitava saarlaste austatava lendmaoga (võimalik, et see on Kaali meteoriidi jälje personifikatsioon), kuid polnud kindlasti kõrgem jumal. Seda polnud ka Lääne-Eesti Tooru (laen Skandinaaviast — Thor). Skandinaaviast on Eestisse levinud hiiukujutelm. Hiidude tegevusega seletati rändrahnude, järvede ja pinnavormide teket. Koos põllundusega arenes ajaarvamine, kujunes esialgne rahvakalender, milles peale suvise ja talvise pööripäeva arvestati suve ja talve keskpaika (suveharja- ja talveharjapäeva), kevadtöid (künnipäeva, karjalaskepäeva, külvinädalaid) ja sügistööde lõppu. Kinnistus sügisene hingedeaeg, millal mälestati surnuid ning oodati ja kutsuti esivanemate hingi koju (neile kaeti laud ja kõeti saun). Skandinaavia laen «jõulud» tõrjus kõrvale omaaegse nimetuse «talvistepüha». Rohke vil-

jakusmaagilise tegevustikuga jõulud said aastaringi suurimaks pühaks.
Ka pärast ristiusustamist (13. saj.) jäid eestlaste rahvausus ülekaalu muistsed hingeusu- (animistlikud) ja loodusehingestus- (animatistlikud) kujutelmad. Ristiusk jäi võõraks, osalt pealesunnituse, osalt usukuulutajate keeleoskamatuse pärast. Aja jooksul küll katolitsismi tegelased, nimed ja tähtpäevad mugandusid põliste maagiliste arusaamadega. Maagilistena käsitatud kirikuriituse elementidega (ristimärgiga, «Meie isa» jt. palvetega, sõnaga «aamen», armulaualeivaga jm.) püüti mõjutada jõude, mida usuti määravat igapäevast elu. Ilma ja pikset korraldanud Taevataat sulanes pikkamööda ristiusu Jumalaga. Vanad viljakushaldjad said katoliiklike pühakute nimed. Lääne-Eestist on teada viljakus- ja majahaldja Tõnni (<Tõnis<Antonius) kultus. Karja kaitsjaks sai Püha Jüri, kes käsutas hunte (Püha Jüri kutsikaid), tulehaldjaks Laurits (<Laurentius), põlluviljakust andis Mart, karjasigivust Kadri. Orbude ja orjade kaitsehaldjaks muutus taevaema Maarja. Suvine pööripäev seostus Jaaniga (<Johannes) ja nimetus «jaanipäev» sürjutas nimetuse «suvisted». Eelkristlik talvise pööripäeva püha ja selle nimetus «jõulud» säilis. Rahvakalendris said valdavaks kristlikud tähtpäevanimetused, ehkki tähtpäevakombed püsisid ristiusueelsed. Paljud endised kardetavad olendid — loodushiiud, vanapaganad, kodukäivad surnud, majahaldjast tondid jt. — sulanesid rahvusvahelise ristiusulise kuradikujutelmaga. E. r-sse tulvas germaanipäraseid kujutelmi kurjast silmast, libahundist, krattidest, lendva ehk nõianoolega rabamisest, rahaaukudest, volbriööl nõiapeol käimisest, sortsimisest ja nn. kuntsitegemisest. Levisid haigusvaimukujutelmad (*halltõbi, *katk). Palju kasutati maagilisi võtteid, millega püüti elu kergendada: nõiasõnu, tõrjenõidust, millega püüti vältida õnnetusi ja teiste inimeste saadetud halba, ning töökeelde, s. t. mõne töö vältimist teataval ajal, et endale selles töös edu tagada.
Hoolimata kiriku tugevnevast survest püsis rahvausund sellisena 18.—19. saj-ni. Ametlik protestantlik kirik ei olnud inimesi usuliselt äratanud, seda suutis suure vaevaga alles vennastekoguduseliikumine. Hiljem tõrjusid rahvausundit lahkusud. Uusaegse hariduse levides taandus rahvausund lõplikult. E. r-i tähtsaimad uurijad on O. Loorits ja M. J. Eisen.
B: M. J. Eisen. *Eesti mütoloogia.* Trt., 1919; M. J. Eisen. *Eesti uuem mütoloogia.* Tln., 1920; M. J. Eisen. *Eesti vana usk.* Trt., 1926; *Religiooni ja ateismi ajaloost Eèstis*, 1.—2. kd. Tln., 1956—1961; O. Loorits. *Grundzüge des estnischen Volksglaubens*, Bd. 1—3. Lund, 1949—1960. ▲

Eesti rahvavägi, 1. Eesti relvajõud töörahva võimu taaskehtestamisest (22. VI 1940) nende arvamiseni NSV Liidu relvajõudude koosseisu (29. VIII 1940). E. r. (juhataja kindralmajor G. Jonson, poliitpeajuht P. Keerdo) moodustati kodanlikust sõjaväest, mis demokratiseeriti (ohvitserkonna reaktsiooniline ladvik arvati reservi, nimetati ametisse poliitjuhid, valiti sõjaväelaste komiteed, asutati partei- ja komsomoliorg-d). Vt. ka Eesti territoriaalkorpus. ▶ — **2.** Eesti kodanliku sõjaväe ametlik nimetus 1918—26.

eesti rahvusväeosad, Punaarmee *eesti kütiväed kodusõja ajal 1918—20 ning Nõuk. armee *Eesti territoriaalkorpus, *eesti laskurkorpus ja *eesti laskurdiviisid Suure Isamaasõja ajal ja sõjajärgseil aastail. Vt. ka Eesti kodanluse rahvusväeosad 1917—18.

eesti raskeveohobune, põllum. hobusetõug. Loom on rahulik, tal on hästi arenenud lihastik, kuiv kehaehitus ja suur veojõud, kaalub 550—600 kg. Märal on keskm. turjakõrgus 152, kere põikpikkus 160, rinnaümbermõõt 189 ja kämblaümbermõõt 21,5 cm, täkul vastavalt 154, 162, 192 ja 23 cm. — E. r. aretati 20. saj. alguses, ristates kohalikke hobuseid Belgiast ja Rootsist toodud ardenni hobustega; mõju avaldasid kohalikud söötmis- ja pidamistingimused. Kujunes ardenni hobusest kergem veohobusetüüp. Seda peetakse Põhja-Eestis. 1985 oli Eesti NSV majandite hobustest e. r-id 13,4%. Aretust juhib ENSV Riiklik Hobuste Tõulava (Viljandi raj.). E. r-id on viidud teistesse liiduvabariikidesse, kus neid kasut. nõuk. raskeveohobuse aretamisel.
B: H. Mauring. *Hobusekasvatus ja ratsasport.* Tln., 1982. ▼

Eesti Raudteekond, NSVL Teedemin-i Balti Raudtee isemajandav transpordiorganisatsioon Eesti NSV-s; moodust. 1963 seoses Eesti Raudtee allutamisega *Balti Raudteele. Haldab 1009 km üldkasutatavaid rdt-liine, neist on 132 km elektrifitseeritud. E. R-a allüksused on jaamad (kaubaoperatsioone teeb 59 jaama, reisijaid teenindavad 87 jaama ja 85 peatuspunkti) ning veduri- (Tallinnas ja Tapal, tsehhid Valgas, Tartus ja Narvas) ja vagunidepood (Tallinnas ja Tapal). Rdt-liine hoiavad korras Tallinna, Tartu ja Tapa teejsk. E. R-a juhib ülem, kes on ühtlasi Balti Raudtee ülema asetäitja. Temale alluvad liiklusosk., konteiner- ja pakettveo- ning kommertstööosk., reisiveoosk., veduri- ja vagunimajandusosk., signalisatsiooni- ja sideosk., teeosk. jmt. ning liiklusohutuse revident. Laadimist korraldab mehhaniseeritud laadimistööde jsk.

«Eesti Reklaamfilm» emblee

«Eesti Reklaamfilm», lüh. ERF, ENSV Riikliku Kinokomitee loominguline tootmiskoondis filmistuudio õigustes; asut. 1967, a-ni 1986 reklaamibüroo. Valmistab tellijaile reklaamfilme, tele- ja raadioreklaami, audiovisuaalseid programme ning videofilme. 1976 moodust. toimetus «Spinnaker» korraldab spordi- ja

reklaamiüritusi. ERF on NSV Liidu suurim reklaamfilmide tootja (1985. a. 340 filmi), tal on filmirühm Moskvas, Leningradis ja Riias. ◂

Eesti Riiklik Kirjastus, *«Eesti Raamat».

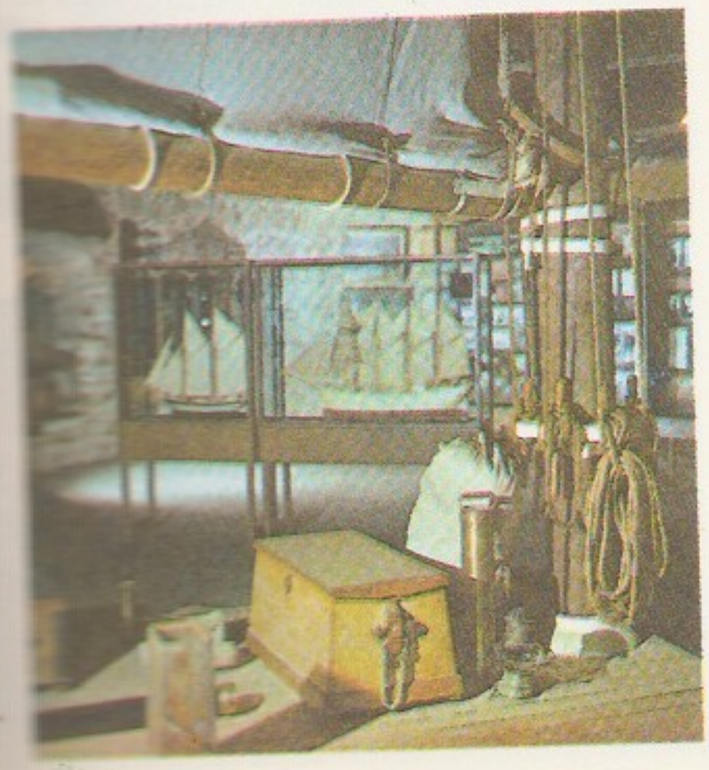
Eesti Riiklik Meremuuseum asub Tallinnas; asut. 1. I 1935, praegust nime kannab a-st 1961. Muuseumi ülesanne on Eesti merendus- ja kalandusmaterjali kogumine, säilitamine, uurimine, populariseerimine ja eksponeerimine. Muuseumi fondide (38 390 üksust 1. I 1986) põhjal loodud alaline väljapanek kajastab Eesti meresõidu ja kalapüügi ajalugu esiajast tänapäevani. A-st 1981 asub ekspositsioon suurtükitornis Paks Margareeta. Muuseumi juures tegutsevad allveearheoloogia klubi «Viikar», Polaarklubi jms. ▾

Eesti Riiklik Vabaõhumuuseum asub Tallinnas Rocca al Mares; asut. 1957, avati 1964. Muuseumi ülesanne on koguda, uurida ja eksponeerida eesti talurahva arhitektuurimälestisi koos olmet ja kultuuri kajastava materjaliga. 1. I 1986 oli muuseumi toodud 72 ning eksponeeritud 60 ehitist, fondides leidus 47 871 säilikut. Väljapanek jaguneb vastavalt Eesti etnograafilisele liigendusele neljaks piirkonnaks: Põhja-Eesti, Lõuna-Eesti, Lääne-Eesti ja saared. Kesksel kohal on 19. saj. taluehitised koos õuede, töö- ja tarberiistade ning sisustusega. On ka kehvikuelamuid, tuulikuid, veskeski, kõrts ja kirik. Plaanis on eksponeerida vanu ühisk. hooneid (magasiait, kool, vallamaja, seltsimaja, pritsimaja).

B: *Eesti Riiklik Vabaõhumuuseum.* Tln., 1977; T. Habicht. *Rahvapärane arhitektuur.* Tln., 1977; *Suitsutare.* Tln., 1976; K. Tihase. *Eesti talurahva arhitektuur.* Tln., 1974.

«Eesti Rohuteadlane», 1926—36 Tartus ja 1937—40 Tallinnas ilm. farmaatsiakuukiri. Väljaandjad: 1926—33 Eesti Farmatsöitide Ühisus, 1934—38 Akadeemiline Rohuteaduse Selts ja Eesti Rohuteadlaste Ühing ning 1939—40 Eesti Rohuteadlaste Ühing (tegev- ja vastutav toim. 1926—34 H. Paris, 1934—40 K. Puusepp).

Eesti Seemnevilja Ühisus, seemnekasvatuse ja -kaubandusega Tallinnas 1919—40 tegelnud organisatsioon. E. S. Ü-le kuulusid seemnekasvandused ja puukoolid Jõgeval, Luunjas, Nütväljal, Nõmmikul, Putkastes, Sandlas ja Tallinnas. Ühisusel olid osakonnad linnades jm. suuremates keskustes; nende juures töötasid viljapuhastus- ja viljasorteerimisjaamad ning kauplused, kus müüdi seemneid, istikuid, aiandus- ja mesindustarbeid, ka põllum-kirjandust jms.



Eesti Sooparanduse Selts asutati 1908 Balti Sooseltsina (*Baltischer Moorverein*), 1920—28 kandis nime Eestimaa Sooparanduse Selts, E. S. S-ks nimetati 1929; keskus asus Toomal. Seltsile kuulus 1910 asut. Tooma sookatsejaam (*Tooma). Selts uuris soid, edendas nende põllum. ja tehnilist kasutamist, andis 1923—40 välja aastarmt-t «Sookultuur», mille eelkäija oli 1911—14 ilm. «Mitteilungen des Baltischen Moorvereins». E. S. S. lõpetas tegevuse 1940.

Eesti Sordiparanduse Selts (a-ni 1922 Eesti Sordiparanduse ja Seemnekasvatuse Edendamise Selts), sordiaretust, -valikut ja -seemnekasvatust edendanud organisatsioon 1919—40; keskus asus Jõgeval. E. S. S-le kuulusid 1920 asut. Jõgeva Sordikasvandus (*Jõgeva sordiaretusjaam) ning Kehra (E. S. S-i alluvuses 1926—40) ja Sangaste aretusjaam (E. S. S-i alluvuses 1939—40), mis tegelesid pms. teraviljade, lina, heintaimede, kartuli, juur- ja kaunviljade sordiaretuse ning sordivõrdluskatsetega. Selts korraldas kursusi, seemneviljanäitusi (1921—40), seemnepõldude tunnustamist (1923—40) jms.

Eesti Sotsiaaldemokraatlik Tööliste Partei, *Eesti Sotsialistlik Tööliste Partei.

Eesti Sotsiaaldemokraatlik Tööliste Ühisus, *föderalistid.

Eesti Sotsialistide-revolutsionääride Partei, lüh. ESP, väikekodanlik partei, mille asutasid sept. 1917 vene esseeride parteist eraldunud eesti esseerid (K. Freiberg, s. 1894, E. Joonas, s. 1893, H. Kruus, J. Kärner, E. Meister, s. 1893, H. Raudsepp, G. Suits jmt.). Eraldumise esialgne põhjus oli Venemaa föderaliseerimise ja Eesti osariigi loomise kava, pärast Oktoobrirev-i (dets. 1917) hakkas partei taotlema Venemaast lahkulöömist ja Eesti Töövabariigi loomist. Kodusõja esimestel kuudel otsis ESP nn. kolmandat teed, kodanliku riigi kindlustudes muutus ta parlamentlikuks opositsiooniparteiks, kes nõudis valge terrori lõpetamist, kodanlik-dem. vabadusi ning rahu sõlmimist Nõuk. Venemaaga. Partei häälekandjad olid ajalehed «Töö Lipp» (1917), «Võitlus» (1918—19) ja «Töörahva Võitlus» (1919). ESP lõpetas tegevuse seoses *Eesti Iseseisva Sotsial. Tööliste Partei asutamisega märtsis 1920.

Eesti Sotsialistlikkude Sõjaväelaste Nõukogu moodustati Eesti sotsial. sõjaväelaste I kongressil Tallinnas 27. (14.) I 1918. Nõukogu esimeheks valiti A. Müllerstein, aseesimeheks G. Kudeberg (1882—1952), sekretäriks K. Kanger, liikmeiks V. Kingissepp, O. Lambakahar, A. Lombak, O. Rüütli jt. bolševikke. Nõukogu alustas *Eesti töörahva punavõe moodustamist Tallinnas, Tartus ja Narvas. Selle töö katkestas Saksa okupantide sissetung.

Eesti Sotsialistlik Tööliste Partei, lüh. ESTP (maist okt-ni 1917 Eestimaa Sots-dem. Ühendus, 1917—25 Eesti Sots-dem. Tööliste Partei, lüh. ESDTP), väikekodanlik oportunistlik partei Eestis 1917—35, nn. sotside partei. Tekkis mai lõpus 1917 eesti menševike rühmitisest. I kongressil 21.—23. X 1917 kiideti mõne muudatusega heaks vene menševike programm ja muudeti partei nime. Erinevad seisukohad sõja ja rahu küsimuses lõhestasid ESDTP parem- ja pahempoolseks tiivaks. Püüdes leida kompromissi bolševikega, pooldasid pahempoolse tiiva juhid (M. Martna, V. Maasik) sõja lõpetamist. Rühmitiste võitluses sai ülekaalu parempoolne tiib (K. Ast,

A. Rei jt.). 1919, Eesti Asutava Kogu valimistel, kogus ESDTP 33,3% häältest. Ajutises Valitsuses toetasid partei esindajad Nõuk-vastast poliitikat ning õhutasid valget terrorit. 1920—24 ei kuulunud ESDTP esindajaid valitsusse, kuid nad toetasid kodanluse poliitikat. Partei kuulus oportunistlikku Sotsial. Töölisinternatsionaali ning taotles niisuguseid reforme, mis ei õõnestanud kodanlikku korda. ESDTP häälekandjad olid ajalehed «Sotsialdemokraat» (1917—21), «Tulevik» (1921—23) ja «Ühendus» (1923—27). Kompromisliku poliitika tõttu vähenes partei mõju: I Riigikogu valimistel (1920) saadi hääli ligi kaks korda vähem kui Asutava Kogu valimistel (17%), II Riigikogu valimistel (1923) veelgi vähem (ainult 14%). Apr. 1925 ühines ESDTP *Iseseisva Sotsial. Töölisparteiga, partei sai nimeks ESTP. III Riigikogu valimistel (1926) sai ESTP 23% häältest, IV Riigikogu valimistel (1929) 24 ja V Riigikogu valimistel (1932) 21%. Valitsusse kuulusid partei esindajad 1924—25 ja (A. Rei riigivanemaks oleku ajal) 1928—29. A-st 1927 oli ESTP häälekandja ajaleht *«Rahva Sõna». 1930. a-te alguses tugevnes parteis pahempoolne opositsioon (A. Jõeäär, N. Andresen jmt.), mis pooldas järjekindlat võitlust fašismi vastu. ESTP keelustati koos teiste parteidega märtsis 1935.

B: H.-A. Lebbin. *Sotsiaaldemokratismi pankrot Eestis.* Tln., 1970.

Eesti Spordi Keskliit (a-ni 1923 Eesti Spordi Liit), Eesti spordiliitude keskorganisatsioon 1920—40. Juhtis erispordiliite ja maakonnaspordiliite ning lahendas üldisi spordiprobleeme. Hõlmas 1940. a. 10 eriliitu (suurimad jalgpalli-, kergejõustiku-, käsipalli-, talispordi- ja võimlemisliit) ning 11 maakonnaliitu. Juhatuse valisid liikmesliitude esindajad, jooksvat tööd tegi spordibüroo. E. S. K-u juures asusid Eesti Noorte Spordiliit ja Eesti Spordikohus; liidul oli 12 spordierialaõpetajat (treenerit) ja sellele allusid maakondade spordiinstruktorid. E. S. K. andis välja «Eesti Spordilehte».

«Eesti Spordileht» ilmus Tallinnas 1920—31 nädalalehena ja 1932—40 kuukirjana; väljaandja Eesti Spordi Keskliit, trükiarv 3000 (1940).

«Eesti Statistika», 1922—40 Riigi Statistika Keskbüroo väljaandel Tallinnas ilm. statistikakuukiri. Avaldas jooksvaid rahvastiku- ja majandusstatistilisi andmeid, ülevaateid ja lühiuurimusi.

Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vabariiklik Liit, lüh. ETKVL, ühisk-maj. organisatsioon, Eesti NSV *tarbijate kooperatsiooni keskus. 1. I 1985 oli liikmeid 460 712. Org-i ülesanne on arendada kaubandust, toitlustust, põllum-saaduste ja tooraine kokkuostu ning tarbekauba tootmist. ETKVL-il on raj-devaheline kaubabaas Tallinnas, Tartus, Võrus ja Rakveres. Peale peamiste ettevõtete kuuluvad ETKVL-i koondis «Auto», arvutuskeskus, reklaamikombinaat, ehitusvalitsus, kutsekeskkool jmt. väiksem ettevõte. 1985 oli ETKVL-i jaekäive 918,5 mln. rbl., see moodustas 35% Eesti NSV jaekäibest. Tööstuse kogutoodang (1982. a. 1. jaan-i hulgihindades) oli 136,2 mln. rbl., põllum-saadusi ja toorainet osteti kokku 82,5 mln. rbl. eest. 1. I 1986 oli töötajaid 35 798. — ETKVL-i eelkäija oli 1917 asut. *Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus. ETKVL moodustati Eesti NSV tarbijate kooperatsiooni I kongressil apr. 1941. 1983 kuulus sellesse 25 tarbijate kooperatiivi. ETKVL-i kõrgeim organ on Eesti NSV tarbijate kooperatsiooni kongress, mis korraldatakse iga 5 aasta tagant.

Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vabariikliku Liidu peahoone Tallinnas

Kongress valib nõukogu, revisjonikomisjoni ja NSV Liidu tarbijate kooperatsiooni kongressi delegaadid. Nõukogu valib ETKVL-i juhatuse ja esimehe. ETKVL on NSVL Tarbijate Kooperatiivide Keskliidu liige. ▲

Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus, lüh. ETK (1917—19 Tallinna Tarvitajateühisuste Keskühisus), Eesti kooperatiivühingute keskorgan 1917—41. ETK ostis kokku talumajapidamistele vajalikke kaupu, see võimaldas tal alates 1920. a-ist ise määrata nende jaehindu ning saada suuri kasumeid. Tema tegevus hoogustus eriti 1930. a-te II poolel: 1934—39 suurenes kaupluste arv 390-st 583-ni, nende läbimüük 23,9 mln. kroonist 52 mln. kroonini (24,5% kogu jaekaubandusest), hulgimüük 15,4 mln. kroonist 36,3 mln. kroonini. ETK kasvas Eesti suurimaks impordifirmaks (hankis kaupa ka NSV Liidust). 1939 hõlmas ta 185 ühingut (53 870 liiget, neist 62,4% talurahva seast). ETK-l oli ka tootmisettevõtteid (veinivabrik Põltsamaal, metallitehas, naela- ja tubakavabrik, keemiatehas *«Orto», õmblustöökoda jm., 1939 omandati as. E. J. Johansoni paberivabrik). 1941 reorganiseeriti ETK *Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vab. Liiduks.

Eesti Teadus- ja Tehnikainformatsiooni ning Majandusuuringute Instituut, lüh. Eesti

Eesti NSV tarbijate kooperatsioon 1970—85

Aasta	Kooperatiivide liikmete arv	Omavahendid (mln. rbl.)	Kaupluste arv	Toitlustusettevõtete arv	Jaekäive (mln. rbl.)
1970	373 719	130,6	1772	581	457,5
1975	403 435	194,8	1767	653	569,2
1980	410 001	267,5	1767	751	775,7
1985	460 712	326,6	1772	858	916,6

Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vabariikliku Liidu peamised ettevõtted ja toodang

Kaubandusliku Inventari Tehas (leivatööstuse seadmed, rataskonteinerid)
Tootmiskoondis «Rakvere» (kaupluste sisustus, külmkapid, tekstiili- ja pealistrikootooted, viljakohv)
Tootmiskoondis «Kooperaator» (kaupluste ja sööklate sisustus, mööbel, õlipõletid, mänguasjad)
Tööstuskombinaat «Vikero» (kaupluste ja baaride sisustus, pealistrikootooted)
Keemiakombinaat «Orto» (tarbekeemia-, parfümeeria-, kosmeetika- ja klaasplasttooted)
Põltsamaa Põllumajanduskombinaat (puu- ja aedviljakonservid, veinid)
Kombinaat «Varma» (õlu, karastusjoogid, sallid)
Pärnu Kalamajand (puu- ja aedviljakonservid, suitsukala, suitsuliha ja suitsuvorst)
Koondis «Agro» (köögivilja- ja lillekasvatus)
Jõgeva, Võru ja Räpina leivakombinaat ning leivatootmiskoondis «Standard» (pagaritooted)
Audru Karusloomakasvandus (karusnahk)

Informatsiooni Instituut, asut. 1967 Tallinnas Eesti Vab. Teaduslik-Tehnilise Propaganda Majast (asut. 1957) ja Tehnilise Informatsiooni Büroost (asut. 1959), allub ENSV Riiklikule Plaanikomiteele. Instituudi põhiülesanded on teadus- ja tehnikateabe vahendamine direktiiv- ja plaaniorganeile, majandusjuhtidele ja spetsialistidele, vab. automatiseeritud infosüsteemi ellurakendamine, tehnilis-maj. uuringute tegemine, teatmefondide moodustamine ning teiste Eesti NSV infoorganite töö kooskõlastamine ja metoodiline juhendamine. Instituut osaleb Balti liiduvabariikide infosüsteemi «Infobalt» loomises. Temale alluvad eksperimentaalkombinaat «Bit»,. ENSV Vab. Teaduslik Tehnikarmtk. ja ENSV Rahvamajanduse Saavutuste Näituse Direktsioon. 1. I 1986 oli töötajaid 133, sh. teadustöötajaid 52 (neist 2 dr-d ja 18 knd-d).

Eesti Teaduste Akadeemia, teadusliku uurimise asutus 1938—40; keskus Tartus. E. T. A. eesmärk oli üldise ja eriti Eestit käsitleva teaduse edendamine tegeliku elu vajadustest ja probleemidest lähtudes. Akadeemial oli humanitaarteaduste ja loodusteaduste sektsioon, kummaski 6 liiget; president mikrobioloog K. Schlossmann (1885—1969), asepresident J. Mark (1890—1959) ja liikmed olid riigivalitsuse määratud. Esimene akadeemia täiskogu istung peeti 28. XI 1938. Väljaanded olid E. T. A. aastarmt. (1. kd. 1940) jm. toimetised. Akadeemia juurde kuulusid teaduslikud seltsid: Õpetatud Eesti Selts, Loodusuurijate Selts, Eesti Kodu-uurimise Selts ja Akadeemiline Ajaloo-Selts. Juunis 1940 asutati E. T. A. juurde Murdeuurimise Inst. Akadeemia toetas rahaliselt oma liikmete jt. teadlaste tööd ning teadusseltside väljaandeid. Lühikese tegevusaja ja kitsaste võimaluste pärast ei olnud akadeemial eesti teaduse arengus märkimisväärset osa.

«Eesti Telefilm», lüh. ETF, Eesti Televisiooni peatoimetusi. Esimene filmivõte tehti aug. 1956, iseseisva org-na tegutseb maist 1965. Toodab filmi- ja videosalvestusvahenditega dokumentaal-, aime-, muusika- ja mängufilme üleliidulise ja Eesti teleprogrammide tarbeks. 1985. a. toodang oli 17,6 tundi filme ja üle 130 tunni kroonikavõtteid. 1. I 1986 oli valminud 677 filmi, sh. 35 telemängufilmi; neid on levitatud 76 riigis. A-st 1976 avaldatakse annoteeritud filmograafianimestikku «Eesti Telefilm».

Märkimisväärseid filme: mängufilmid *Näitleja Joller* (1960, esimene mängufilm, lavastaja V. Aruoja)* ja *Kaks päeva Viktor Kingissepa elust* (1980, T. Kask), tõsielufilmid *Meie Artur* (1968, G. Kromanov ja M. Põldre), *Mina ise* (1969, R. Karemäe, V. Koppel ja M. Põldre), *Kihnu naine* (1974, M. Soosaar), *Dirigendid* (1975, A. Sööt), *Kuidas portreteerida orelit* (1976, O. Neuland ja E. Säde), *Igavesti Teie* (1976, M. Põldre), *Tavaline röstik* (1978, R. Maran) ja *Dialoog* (1983, H. Sein). ◂

Eesti Telegraafiagentuur, *ETA.

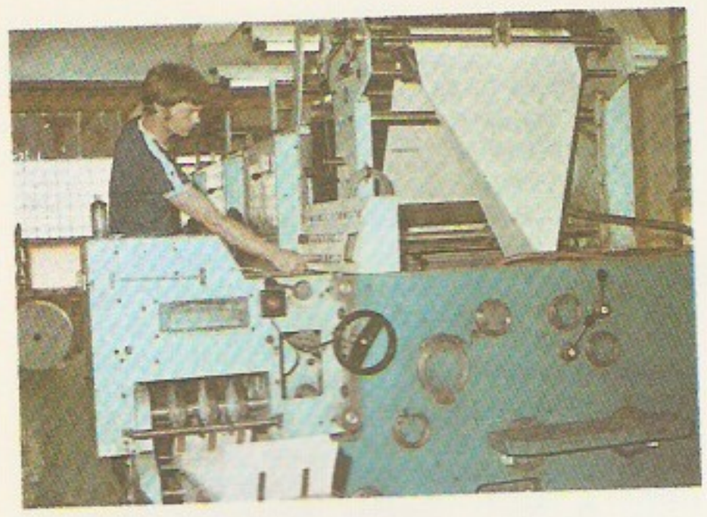
Eesti Televisioon, lüh. ETV, ENSV Riikliku Televisiooni- ja Raadiokomitee allasutus; alustas tegevust 1955, on OIRT-i liige. Saadab kohalikku värvusteleprogrammi (keskm. 11 tundi ööpäevas, sh. 5 tundi originaalsaateid) ning vahetab saateid Kesktelevisiooni, teiste NSV Liidu telestuudiote ja *Intervision*'iga. Programmi valmistavad ette 9 peatoimetust, sh. Tartu stuudio (a-st 1963) ja *«Eesti Telefilm». Ilmub saatekava tutvustav nädalaleht *«Televisioon». ◂

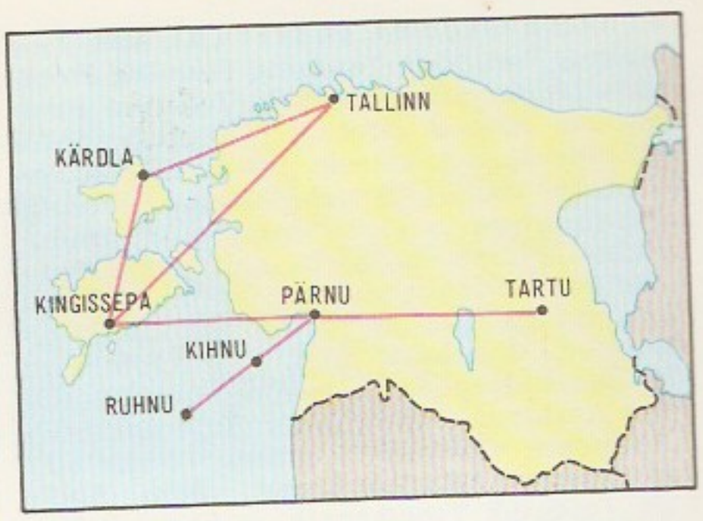
Eesti Televisiooni ja Raadio estraadiorkester (a-ni 1955 Eesti Raadio estraadiorkester), kutseline orkester, Eesti NSV tnl. orkester (1974); asut. 1944 Tallinnas (eelkäijaks peetakse ENSV Riiklike Kunstjansamblite estraadiorkestrit). Lindistanud ja kontsertidel esitanud enamiku eesti. nõuk. levimuusikateoseid, heliplaate oli 1. I 1986. a. 16. Esinenud ka välismaal (Soomes, Saksa DV-s). Dirigente: V. Sapožnin, L. Tauts, R. Merkulov, P. Mägi (s. 1953), a-st 1985 K. Kikerpuu (s. 1937), peadirigent a-st 1977 P. Saul. ◂

Eesti Televisiooni ja Raadio segakoor (a-ni 1955 Eesti Raadio segakoor), kutseline koor, Eesti NSV tnl. koor (1965); asut. 1945. Peaülesanne on salvestada Eesti Raadiole eesti ja vennasrahvaste kooriloomingut ning Lääne klassikute teoseid. Suurvorme esitatakse koos ERSO-ga. Lindistatud on ligi 1200 teost, heliplaate oli 1. I 1986. a. 15. Esinetud on paljudes liiduvabariikides, ms. Leningradis ja Moskvas, ning Soomes. Koori asutaja ja kauane peadirigent oli J. Variste, a-st 1969 on peadirigent A. Üleoja ja a-st 1966 dirigent T. Kangron (s. 1941). ENSV rkl. preemia 1950. ◂

Eesti territoriaalkorpus, 22. Eesti Territoriaallaskurkorpus, Punaarmee väekoondis 29. VIII 1940 — 22. VIII 1941, moodust. *Eesti rahvaväest. Koosseisu kuulusid 180. ja 182. laskurdiviis, 614. korpusesuurtükiväepolk ning eriväeosad. Komandör oli kindralmajor G. Jonson (juunist 1941 kindralmajor M. Duhhanov, juulist 1941 kindralmajor A. Ksenofontov), komissar brigaadikomissar A. Bagnjuk. Suure Isamaasõja alguses oli E. t-s 29 000 sõjaväelast, u. 30% neist oli varem kuulunud Eesti rahvaväkke. 4. VII — 22. VIII 1941 võitles E. t. Looderinde vägede koosseisus: pidas kaitselahinguid Porhovi, Soltsõ ja Staraja Russa piirkonnas. Vapruse eest sai poliitjuhi asetäitja A. Meri esimesena eestlastest Nõuk. Liidu kangelase nimetuse. Vt. ka eesti laskurkorpus.

«Eesti Trükitööstus», Tootmiskoondis «E. T.», on moodust. 1973 Tallinnas. Põhitoodang on raamatud (1985. a. 17,8 mln. eks.),





ajakirjad, ajalehed, pakendid, postkaardid, paberkaubad ja kiletooted. Koondisse kuulub 18 trükikoda. «E. T.» allub ENSV Riiklikule Kirjastuste, Polügraafia ja Raamatukaubanduse Komiteele. A-st 1971 on ehit. uus trükikoda Haapsallu, Võrru ja Viljandisse ning rekonstrueeritud olemasolevat Kohtla-Järvel, Paides, Tartus ja Pärnus. Kõik linna- ja raj-iajalehed (v. a. Hiiumaa oma) trükitakse ofsetis. 1986 valmis Tallinna Raamatutrükikoja I järk (võimsus 335 mln. värvitõmmist aastas). 1985 oli «E. T-e» toodang 10,2 mln. rbl. ja töötajaid 1835. ▲

Eesti Tsiviillennunduse Valitsus, NSVL Tsiviillennunduse Min-i transpordiorganisatsioon, korraldab õhuvedu Eesti NSV lennuväljadelt ja teenindab Eesti majandeid (nt. väetisekülv, metsakahjurite tõrje). Allüksused on Tallinna, Tartu, Pärnu, Viljandi, Kingissepa ja Kärdla lennujaam, Kihnu lennuväli ning agentuurid, mis linnades korraldavad lennuliiklust ja piletimüüki. Eesti NSV-s on mittekattuvaid õhuliine 2065 km. E. T. V. võimaldab Tallinnale otseühenduse 35 NSV Liidu suurema linnaga. — Eesti esimesed tsiviillennuühingud olid as-d «Aeronaut» (1921—29; lennuliinid kulgesid Tallinnast Helsingisse, Riiga ja Stockholmi) ja «Ago» (1939—40). Eesti NSV-s moodustati 1944 riiklik Eesti Üksik Lennusalk (hiljem Eesti Üksik Lennugrupp), see reorganiseeriti E. T. V-ks 1966.

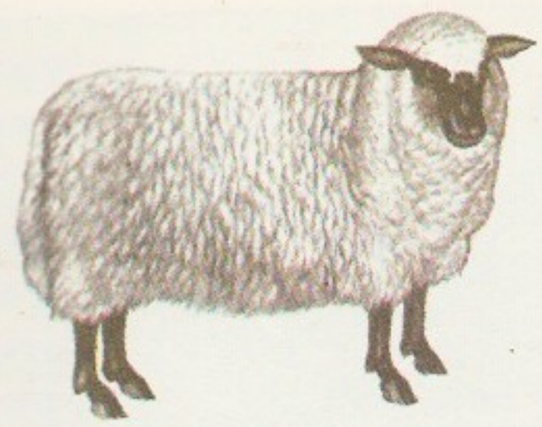
eesti tumedapealine lammas, liha-villalambatõug. Valge poolpeen *vill on 10,2 cm pikk, selle peenusklass on 56. Keskm. suurusega sarvedeta pead katab osaliselt vill, kael on lühike ja paks. Villata kehaosi katavad lühikesed tumepruunid kuni mustad karvad. Looma rind on lai ja sügav, turi lihaseline, jalad tugevad ja võrdlemisi madalad, saba pikk ja kattunud villaga. E. t. l. on varavalmiv. Täiskasvanud jäär kaalub 96—100, utt 65—75 kg; aastane pügi annab vastavalt 6,5—7,0 ja 3,5—4,1 kg villa. Paremais tõufarmides saadakse 100 poeginud ute kohta 140—170 talle. — E. t. l. on aretatud kohalikust parandatud maalambast, ristates seda pms. šropširi, kuid ka teiste inglise lihalambatõugudega ja läti tumedapealise lambaga. E. t. l-ks nimetati see tõug 1958. Tõuaretust juhib Riiklik Eesti Liha-Villalammaste Tõulava (Tartus). Parimad e. t. l-a tõufarmid on Karuse (Haapsalu raj.) ja Aravete kolhoosis (Paide raj.). 1. I 1985 oli e. t. l-id Eesti NSV majandite lammastest 77%. Neid peetakse kogu Eesti NSV-s. ▶

«Eesti Turbatööstused», riiklik aktsiaselts 1936—40; asutati *Riigi Turbatööstuse asemele, põhikapital kuni 5 mln. krooni. Laiendas turba tootmist Aruküla rdtj-a läh., Elĺamaal ja Lavassaares, rajas 1936—37 Lehtsesse turbakäitise, 1937—38 Tootsi briketivabriku. Alalisi töötajaid oli 1938. a. 500, hooajatöölisi 1300. Eesti masinaturbatoodangust (1936. a. 335 700 m³) andsid «E. T-d» u. 60%.

Eesti Tööerakond, keskerakondade hulka kuulunud partei; asut. okt. 1917 sama aasta maist okt-ni tegutsenud Eesti Radikaalsotsial. Partei asemele. Tugines väikekodanlusele. Oli lähedane *trudovikele, võitles nõuk. võimu vastu. Esialgu deklareeris soovi jõuda reformide kaudu sotsialismi, 1920. a-te alguses kaldus

Eesti Tsiviillennunduse Valitsuse töö põhinäitajad 1984

Ekspluatatsiooniline veosekäive	10,679 mln. tkm
Ekspluatatsiooniline reisijakäive	1117,7 mln. rkm
Saadetud reisijad	489,4 tuh.
Saadetud veosed (kaasa arvatud post)	6,8 tuh. t
Lennukeilt töödeldud põllu- ja metsamaa	119,8 tuh. ha



paremale ning loobus vähegi radikaalseist nõudmistest. Juhtivad tegelased: O. Strandman, A. Anderkopp (1894 — surmaaeg teadmata), A. Piip; häälekandja *«Vaba Maa». E. T-l oli Asutavas Kogus 30 (25%), I Riigikogus 22 (22%), II Riigikogus 12 (12%), III Riigikogus 13 (13%) ja IV Riigikogus 10 kohta (10% kohtadest). Ühines 1932 Eesti Rahvaerakonna, Kristliku Rahvaerakonna ja nn. majandusrühmaga *Rahvuslikuks Keskerakonnaks.

B: M. Graf. *Poliitilised parteid Eestis 1917—1920.* Tln., 1982.

eesti töölisdelegatsioonid NSV Liidus, pahempoolsete aü-te ja rev. töölisorg-de esindajad, kes 1927—33 külastasid NSV Liitu, et avaldada solidaarsust nõuk. töölisklassile ja näha sotsialismi ehitamist tegelikkuses. Delegatsioonide saatmise innustaja oli EKP. Seitsme delegatsiooniga käis NSV Liidus Tallinna, Narva, Pärnu, Tartu jt. linnade suurte tööliskollektiivide ning haritlaskonna esindajaina 75 pahempoolsete aü-te ja Eesti Tööliste Partei aktivisti (O. Cher, A. Grimpel, 1901 — u. 1938; L. Illisson, V. Kaaver, A. Kirikal, 1886—1970; J. Mägi, 1888—1932; J. Nessler, 1903—47; A. Päss, H. Rätsep, 1908—38). U. 4 nädala vältel tutvuti NSV Liidu tähtsaimate tööstus- ja kultuurikeskuste ning põllum-piirkondadega, kohtuti partei- ja aü-ujuhtidega. Ehkki NSV Liitu külastanuid kiusati ühel või teisel ettekäändel taga (nt. saadeti alalisest elukohast välja), aitasid nende jutustused oma sõidust hajutada Eestis nõuk-vastast laimu, suurendasid EKP mõju töölisliikumises ja innustasid Eesti töörahvast võitlema nõuk. võimu taaskehtestamise eest.

Eesti Töölismuusika Liit, töölismuusikaühingute keskorganisatsioon 1930—41. Asutajad: Tallinna ja Pärnu töölismuusikaühingu esindajad. Kuulus Viinis asunud Töölismuusika Internatsionaali, oli tihedais sidemeis Soome Töölismuusika Liiduga. Hõlmas 1940. a. 12 ühingut, kokku u. 300 liiget; juhatuse esimehi: N. Goldschmidt. Lõpetas tegevuse, kui asutati Rahva Kunstilise Isetegevuse Keskmaja (*Eesti NSV Rahvaloomingu ja Kultuuritöö Teaduslik Metoodikakeskus).

Eesti Töölispunakaart, *Punakaart.

Eesti Töölisspordi Liit, Eesti töölisspordiühingute keskorganisatsioon; asut. 1927 Tallinnas. Hõlmas 1928. a. 18 ühingut (1270 sportlast), 1940. a. 19 (u. 2000), tähtsamad Tallinna Töölisspordi Ühing (TTÜ), Tallinna «Hermes», «Piionak», «Tulevik», «Leek» ja «Tervis», Tartu «Sõprus» ja «Visadus», Narva «Vasar» ja «Union», Viljandi «Võitleja» ning Tapa «Täht». Harrastati korv- ja võrkpalli, kergejõustikku, jalgpalli, võimlemist, poksi, maadlust, laua-tennist, ujumist ja sõudmist. Osaleti NSV Liidu spartakiaadis (1928; võitjaid tõstja A. Luha-liit), töölisspordiolümpiaadis Viinis (1931) jmt. rahvusv. võistluses. 1940—41 siirdusid E. T. L-u sportlased tekstiilitööliste aü-u spordikollektiividesse ja moodustasid hiljem kaaluka osa nõukoguliku spordiühingu «Kalev» liikmeist.

Eesti Tööliste Partei, lüh. ETP, partei, mille asutas märtsis 1926 rühm *Eesti Sotsial. Tööliste Parteist eraldunud pahempoolseid liikmeid ja rev. töölisliikumise tegelasi (A. Grimpel, 1901 — u. 1938, A. Luik, 1899—1930, jt.). Oluline osa selle asutamises oli EKP-l. 1928. a-ni olid ETP juhtkonnas ülekaalus oportunistid, kes mõjutasid kogu partei tegevust töölisklassi huve reetvate seisukohtadega. ETP III kongressil 12.—14. I 1929 võitis rev. tiib (V. Kaaver, A. Kirikal, 1886—1970, L. Käär, 1904 — u. 1938, jt.); sellest ajast keelustamiseni 5. IV 1930 tegutses ETP EKP juhtimisel legaalse rev. parteina. Osakonnad olid Tallinnas, Narvas, Pärnus, Tartus, enamikus väikelinnades ning mitmel pool maal; liikmeid u. 400—500 (1929). III ja IV Riigikogus esindas ETP-d 6 saadikut. ETP häälekandjad olid ajalehed «Proletaarlane» (1926—27) ja «Edasi» (1928—30; mõlemad Tallinnas).

Eesti Töörahva ja Sõjaväelaste Nõukogu Täitevkomitee, *Eestimaa Nõukogude Täitevkomitee.

Eesti Töörahva Kommuun, kodusõja ajal loodud iseseisev Eesti nõuk. vabariik, esimene suveräänne Eesti rahvusriik. E. T. K-i kuulutas välja *VK(b)P Eesti Osk-de KK ja *Eestimaa Ajutise Revolutsioonikomitee ühine koosolek, mis peeti Narvas 29. XI 1918, päev pärast seda, kui Punaarmee 7. armee ja sellesse kuulunud *eesti kütiväed olid linna valgekaartlastest ja interventidest vabastanud. Moodustati E. T. K-i Nõukogu, mis hakkas tegutsema ajutise rev. valitsusena. Sellesse kuulusid esimees ja Sõjaväe Valitsuse juhataja J. Anvelt, Siseasjade Valitsuse juhataja V. Kingissepp (ajutine kohusetäitja J. Käspert), Rahvamajanduse Valitsuse juhataja H. Pöögelmann, Kultuuri ja Hariduse Valitsuse juhataja A. Vallner, Rahvusv. Ühenduse Valitsuse ja Kontrollvalitsuse juhataja J. Mägi (1888—1932), Sotsiaalkindlustuse Valitsuse juhataja R. Vakmann (ajutine kohustetäitja O. Rästas) ja asjaajaja J. Käspert. Rahvusv. Ühenduse Valitsuse juhataja ametis asendas J. Mäge hiljem M. Trakmann, Kontrollvalitsuse juhataja ametis K. Mühlberg (s. 1891). E. T. K-i Nõukogu pöördus kapit. maade tööliste, sõdurite ja valitsuste poole interventsioonivastaste läkitustega ning saatis teiste nõuk. vabariikide valitsuste juurde oma esindajaid. Vene SFNV RKN tunnustas E. T. K-i iseseisvust 7. XII ja Ülevenemaaline KTK 24. XII 1918. Vene SFNV jt. nõuk. vabariigid abistasid E. T. K-i relva-, toiduaine- jm. saadetistega ning 60 mln. rbl. suuruse laenuga. Nõuk. väeüksused vabastasid ühe kuuga suurema osa Eesti terr-st. Tartus, Valgas ja mitmes vallas kehtestas töörahvas nõuk. võimu juba enne Punaarmee saabumist. Vabastatud alal, mille piir kulges 1919. a. jaan-i alguses u. 35 km Tallinnast ida pool, tehti sotsial. ümberkorraldusi: lõpetati Saksa okupantide ja eesti kodanluse loodud haldusorganite tegevus ning rajati nõuk. riigiaparaat, jõustati nõuk. võimu dekreedid ja määrused, mis olid kehtinud enne Saksa okupatsiooni, rakendati tegevusse ajutised maakondade ja linnade nõukogude täitevkomiteed, Narvas, mitmes töölisasulas ja vallas ka töörahva valitud nõukogud. Likvideeriti *Kaitseliit, keelustati kodanlikud parteid ja nende häälekandjad, rev. seaduslikkuse kaitseks asutati miilits, kontrrev-i ja spekulatsiooni vastu võitlemise erikomisjone, juurdlusorganid ja tribunal. Käitistes kehtestati tööliskontroll; natsionaliseeriti

pangad, tööstusettevõtted, mõisad, rdt-d, suured kaubandusettevõtted, kehtestati väliskaubanduse monopol, 8-tunnine (alaealistele 4—6-tunnine) tööpäev, korraldati ühisk. toitlustamist. Talurahvas vabastati tsaari- ja okupatsiooniaegseist võlgadest ning rendi maksmisest, natsionaliseeritud mõisadest moodustati ühismajandeid, mida juhtisid mõisatööliste komiteed, ühismajandid kavatseti muuta kommuunideks. Kehtestati tasuta emakeelne õpetus ja tasuta arstiabi, kirik lahutati riigist ja kool kirikust. Asutati Eesti Töörahva Üli kool ja Eesti Telegraafi Agentuur «Esta», Tartu ülikooli juhatajaks nimet. J. Sarv koostas nõukoguliku ülikooli põhikirja; korraldati kultuurivarade kaitset. E. T. K-i häälekandjana ilmus ajaleht *«Eesti Kütiväe Teataja» ja hiljem ajaleht *«Tööline». E. T. K-i parteiorg-i juhtis ajutiselt Narvas asuv VK(b)P Eesti Osk-de KK, kes pidas sidet Tallinnas asuva Kommunistliku Partei Eesti KK-ga. — Eesti kodanlik sõjavägi sai Soomest tulnud abiväe, vene valgekaartlaste ja Balti pataljoni abil ülekaalu ja alustas 7. I 1919 Briti laevastiku toetusel vastupealetungi. Punaarmee väeosad pidid taganema. Mõnevõrra oli E. T. K-i kaitsevõimet nõrgendanud ka maatameeste ja kehvikute toetuse vähenemine (neile maa jagamisest oli loobutud, kommuunide loomisega kiirustati). 9. jaan. langes Tapa, 14. jaan. Tartu, 19. jaan. Narva, 1. veebr. vallutati Valga ja Võru. Punaarmee vastupealetungid Lõuna-Eesti rindelõigus veebr-apr-s nurjusid. Mai lõpuni püsis E. T. K-i võim ainult mõnes Lõuna-Võrumaa ja Lõuna-Pärnumaa vallas; E. T. K-i Nõukogu asus pärast Narva langemist Võrus, seejärel Pihkvas, märtsist 1919 Luugas ja 17. maist Staraja Russas. 5. juunil kuulutas E. T. K-i Nõukogu E. T. K-i lakanuks. Kommuuni 188-päevase olemasolu kestel saadud kogemused soodustasid eesti töörahva edasist võitlust sotsialismi eest. Vt. ka kodusõda ja välismaine sõjaline interventsioon 1918—20.

B: *Eesti Töörahva Kommuun.* Tln., 1958; A. Liebman, E. Mattisen. *Ajastu peateel. Eesti Töörahva Kommuuni ajaloost.* Tln., 1978. ▸

Eesti Töörahva Kommuuni kirjastusosakond tegutses J. Lilienbachi juhtimisel 1918—19, põhil. Narvas, alates 1. III 1919 Petrogradis. Andis välja pol., aime- ja ilukirjandust; 1919. a. viie esimese kuu jooksul ilmus rmt-id ja brošüüre üle 370 000 eks.

Eesti Töörahva Koolivalitsus, nõuk. võimu organ, mis juhtis Eesti hariduselu jaan-veebr. 1918; asus Tallinnas, juhataja oli A. Vallner. Andis välja pedagoogikaajakirja «Eesti Kool».

Eesti töörahva punavägi, Punaarmee üksused, mis moodustati Eestis veebr. 1918, ja *eesti kütiväed.

Eesti töörahva põllumajanduskongress, Eesti maaproletariaadi ja kehvtalurahva kongress Tallinnas 18.—20. (5.—7.) I 1918. 530 delegaadist olid 469 bolševikud või nende pooldajad. Kongress (juhataja J. Anvelt) kiitis heaks Nõuk. valitsuse agraarpoliitika ja asus seisukohale, et ülevõetud mõisad tuleb muuta sotsial. suurmajandeiks. Tehti otsuseid ka sotsiaalhoolduse tööpäeva pikkuse ja palga kohta.

Eesti Töörahva Ülikool, kõrgem õppe- ja uurimisasutus; asut. Eesti Töörahva Kommuuni Nõukogu otsusega 13. III 1919 Petrogradis. Kavandatud polütehnikumist, pedagoogiumist ja ettevalmistusosakonnast tegutsesid tegelikult kaks viimast. Ettevalmistusosakond muudeti 1921 Eesti Töölisfakulteediks (vn рабфак). See lõpetas tegevuse 1937. Pedagoogium korraldati 1921 ümber Eesti Pedagoogiliseks Inst-ks,

Eesti Tööra… muuni … meid: H. … J. Anvelt, … J. Käspert, … mann, K. … A. Vallner …

see omakorda 1923 Eesti Pedagoogiliseks Tehnikumiks, kus valmistati ette õpetajaid NSV Liidu eesti koolidele.

«Eesti Tööstusprojekt», Riiklik Projekteerimise Instituut «E. T.», lüh. ETP (a-ni 1958 Projekteerimise ja Teadusliku Uurimise Inst.), on asut. 1944 Tallinnas, allub ENSV Riiklikule Ehituskomiteele. Kavandab pms. tööstusettevõtteid ja -piirkondi, kontrollib projekteeritavate ettevõtete asukoha vastavust tööstuspiirkondade projektidele ja ehitava org-i osavõttu üldiste tehnovõrkude rajamisest. Instituut on projekteerinud tehaste tootmis-, haldus- ja olmehooneid, suurkatlamaju, autotranspordiettevõtteid, Tallinna Ajakirjandusmaja, ENSV Riikliku Plaanikomitee hoone, TRÜ Teadusliku Rmtk., V. I. Lenini nim. Tallinna Kultuuri- ja Spordipalee jm. 1. I 1986 oli inst-s 524 töötajat.

Eesti Töötava Rahva Liit, lüh. ETRL, valimisblokk Riigivolikogu valimistel 14.—15. VII 1940. Blokk moodustati EKP algatusel, koosnes 22 org-st (EKP, Eestimaa Kommunistlik Noorsooühing, Eestimaa Aü-te Keskliit, kultuuriühing «Idee» jt.), koondas dem. ühisk-akihte. 6. juulil avaldatud valimisplatvormis nõuti Eesti ja NSV Liidu sõprust ning liitu, dem. vabadusi, töötasu suurendamist, võitlust tööpuudusega, laialdast sotsiaalhooldust ja töökaitset, maad maatameestele, abi väikepõllupidajaile, talurahva võlakoorma kergendamist, isikumaksu ümberkorraldamist, tasuta haridust, rahvuslikku üheõiguslust, sõjaväe demokratiseerimist, laialdast rahvusliku kultuuri arendamist. Valimiste eelõhtuks oli ETRL-i programmi toetamisest teatanud 590 org-i ja 146 rahvakoosolekut. Riigivolikogu valimistest võttis osa 84,1% hääleõiguslikke kodanikke, neist 92,8% hääletas ETRL-i kandidaatide poolt. Kõik 80 ETRL-i kandidaati valiti Riigivolikogusse.

Eesti Vabadussõda, kodanlik-natsionalistliku ajalookäsituse termin, mis tähistab *kodusõda ja välismaist sõjalist interventsiooni Eestis.

Eesti Vabadussõjalaste Liit (1933. a. aug-ni Eesti Vabadussõjalaste Keskliit), kodusõjast kodanluse poolel osavõtnute huvide kaitseks 1929 asut. organisatsioon; kujunes 1930. a-te alguses fašistlikuks, rahvapäraselt vapside parteiks. Liidrid olid A. Sirk (1900—37) ja A. Larka (1879 — surmaaeg teadmata), häälekandja ajaleht «Võitlus» (1931—34). Kasutades majanduskriisiaegset rahva olukorra halvenemist demagoogiliseks võitluseks parlamentliku korra vastu, taotlesid vapsid laialdaste õigustega riigipea institutsiooni loomist. E. V. L. oli sidemeis Saksa fašistidega ning sai neilt toetust. Pärast vapside esitatud põhiseadusemuutmiseelnõu heakskiitmist rahvahääletusel (1933) valmistusid nende liidrid oma terroristliku diktatuuri kehtestamiseks.

E. V. L-u tegevuse lõpetas K. Pätsi ja J. Laidoneri rühmitise riigipööre 12. III 1934.

B: O. Kuuli. *Vapsidest Isamaaliiduni*. Tln., 1976.

Eesti Vabariik, võitluses nõuk. võimu vastu tekkinud kodanlik riik nüüdse Eesti NSV terr-l 1918—40; terr. 47 450 km² (1940), rahvaarv 1 122 440 in. (1. XII 1939), pealinn Tallinn, riigikeel eesti keel.

• *Tekkelugu.* Enne Oktoobrirev-i ei olnud eesti kodanlusel oma riigi loomise taotlust, see tekkis pärast nõuk. korra kehtestamist: 28. XI 1917 kuulutas *Eestimaa Kub-u Ajutine Maanõukogu enese Eesti kõrgeimaks võimuks, 24. II 1918 avaldas Eestimaa Päästmise Komitee «Eesti iseseisvuse manifesti». Neil aktidel ei olnud mingit tegelikku tähtsust, sest nov-st 1917 veebr-ni 1918 oli Eestis nõuk. võim, veebr-st nov-ni 1918 Saksa okupatsioon. Sellest hoolimata loeti manifesti avaldamist hiljem ametlikult E. V-i loomiseks. Tegelikult tekkis E. V. alles pärast okupatsioonivõimu varisemist (kui Saksamaal oli puhkenud rev.). Et Saksa okupandid ei soovinud nõuk. võimu taastamist, andsid nad võimu üle eesti kodanlusele. Eesti *Ajutine Valitsus astus ametisse 11. XI 1918, 19. nov. sõlmiti Riias ametlik võimu üleandmise leping. Kodusõja ja välismaise sõjalise interventsiooni ajal (1918—20) eesti kodanluse võim kindlustus, 19. V 1919 avaldas Asutav Kogu «Eesti iseseisvuse ja rippumatuse deklaratsiooni», aga *Pariisi rahukonverents lükkas Eesti iseseisvustaotluse tagasi, sest suurriigid pidasid Eestit ·Venemaa lahutamatuks osaks. *De jure* tunnustas E. V-i esimesena Vene SFNV (2. II 1920, *Tartu rahu). Pärast Nõuk-vastase interventsiooni ja Vene impeeriumi taastamise katsete nurjumist tunnustasid E. V-i ka kodanlikud riigid (Soome 7. VII 1920, Suurbritannia, Prantsusmaa ja Itaalia 26. I 1921, USA 28. VII 1922). Rahvasteliitu võeti E. V. 22. IX 1921. Hoolimata vormilisest iseseisvusest oli kodanlik Eesti imperialistlikest suurriikidest (1930. a-te keskpaigani pms. Suurbritanniast, hiljem Saksamaast) majanduslikult, poliitiliselt ja sõjaliselt sõltuv. Teda sidusid nendega koduja sõja ajal tekkinud ja hiljem kasvanud välisvõlad ning Eesti majandusse tehtud välisinvesteeringud.

• *Majanduse erijooni.* Rahaühik oli 1919—27 mark (= 100 penni), 1928—40 kroon (= 100 senti), mis võrdus 100 margaga. Kodanliku Eesti emissioonipank oli *Eesti Pank (a-ni 1928 riigipank), püsivalt kuulusid riigile *Eesti Maapank ja *Pikalaenu Pank. Riikliku sektori osa majanduses oli üsna suur, riigi valduses olid rdt-d, enamik metsa ning valdav osa põlevkivi-, turba- ja tellisetööstusest.

• *Riigikord.* E. V-i esimese põhiseaduse kiitis Eesti Asutav Kogu heaks 15. VI 1920, täielikult jõustus see 21. XII 1920. Sellega sai E. V. kodanlik-dem. parlamentaarseks vabariigiks. Suur osa deklareeritud pol. vabadustest olid näilised: Tallinnas, rdt-de läheduses ja NSV Liiduga piirnevail aladel kehtis püsivalt sõjaseisukord. EKP oli kogu aeg keelustatud, tööliste liikumise tegelasi kiusati taga, korraldati kommunistide kohtuprotsesse (*poliitilised protsessid), mitu juhtivat kommunisti mõrvati (1922 V. Kingissepp, 1923 J. Kreuks, 1924 J. Tomp, 1925 H. Heidemann, 1926 A. Riismann, 1927 A. Leiner). Kodanlik demokraatia oli Eestis seega juba 1920. a-il tunduvalt ahtam kui Lääne-Euroopa riikides.

Varasemaist (saksa- ja venekeelseist) õigusnormidest, mida uute seadustega ei muudetud, jäid jõusse kõik, kuni 6. XI (24. X) 1917 (Oktoobrirev-ni) kehtinud või Saksa okupatsiooni ajal kehtestatud normid. 1920—34 andis seadusi ühekojaline 100-liikmeline *Riigikogu. Esimese põhiseaduse alusel tegutses 5 riigikogu ks-u (I 1920—23, II 1923—26, III 1926—29, IV 1929—32, V a-st 1932), täidesaatev võim kuulus *riigivanemast ja ministreist koosnevale Vabariigi Valitsusele, kes oli vastutav Riigikogu ees. 14.—16. X 1933 toimunud rahvahääletusel kiideti heaks põhiseaduse muudatused (hakkasid kehtima 24. I 1934). Nende kohaselt oli riigipeaks riigivanem; tema pädevusse kuulusid valitsuse ametissekutsumine, suspensiivne veto, Riigikogu laialisaatmine ning (Riigikogu istungite vahelisel ajal) dekreetide andmine. Põhiseaduse muutmisega kujunes E. V. presidiaalseks vabariigiks. Valitsuse juhiks seati peaminister. Riigikogu õigusi kärbiti, liikmete arvu vähendati 50-ni. Riigivanem ja Riigikogu jäid muudetud põhiseaduse kohaselt valimata, sest riigivanema ülesannetes olev peaminister K. Päts tegi 12. III 1934 sõjaväe abil riigipöörde ning hakkas valitsema parlamendita, põhiseadust rikkudes. 1932 valitud Riigikogu oli viimast korda koos 28. IX — 2. X 1934 (ametlikult lõpetati selle volitused alles 1937). Algas nn. vaikiv olek, järkjärguline üleminek fašistlikule diktatuurile. Hakati looma korporatiivseid *kutsekodasid. Veebr. 1936 korraldatud rahvaküsitlusel saavutas K. Päts nõusoleku oma ettepanekule moodustada uueks põhiseaduse muutmiseks kahekojaline Rahvuskogu. See tuli kokku 12. II 1937 ja kiitis 28. VII 1937 uue põhiseaduse heaks, seejärel saadeti ta laiali; põhiseadus jõustus 1. I 1938. Riigipea oli selle kohaselt president, kellel olid üldjoontes samasugused õigused kui riigivanemal pärast esimest põhiseaduse muutmist; president valiti omavalitsuste esinduskogude valitud esindajatekogu ja Riigikogu ühisel koosolekul. Riigikogu muudeti kahekojaliseks — 80-liikmeliseks *Riigivolikoguks ja 40-liikmeliseks *Riiginõukoguks. Sept-st 1937 oli K. Päts riigihoidja, 24. IV 1938 valiti ta presidendiks. Riigivolikogu I ks. valiti 24.—25. II 1938.

Rev. väljaastumistega 21. VI 1940 algas sotsial. rev. K. Päts oli sunnitud samal päeval ametisse kutsuma J. Varese rahvavalitsuse. 14.—15. juulil valitud uus Riigivolikogu kuulutas Eesti 21. VII 1940 nõuk. sotsial. vabariigiks.

• *Halduskorraldus ja -jaotus.* E. V-s oli 7—10 ministeeriumi. Haldusliku jagunes riik 11 (a-st 1920) maakonnaks ja 33 (a-st 1938) linnaks. Maakonnad jagunesid valdadeks (a-ni 1938 aleviteks ja valdadeks); viimaste üldarvu vähendati 1939. a. 365-st 248-ni. Kohalikud valitsemisorganid olid maavolikogud, linnavolikogud, vallavolikogud (vallanõukogud), (a-ni 1938) alevivolikogud ning volikogude moodustatud maa-, linna-, valla- ja (a-ni 1938) alevivalitsused. 1934—37 kehtinud põhiseaduses ei olnud maavolikogusid ega -valitsusi ette nähtud; esimesi sel ajal ei olnudki, teiste ülesannetes tegutsesid ajutised maavalitsused (end. maavalitsuste koosseisud). Politseikorralduselt jagunes E. V. 8 (Lääne-Saare, Narva, Petseri-, Võru, Raudtee-, Tallinna-Harju, Tartu-Valga, Viljandi-Pärnu ja Viru-Järva) prefektuuriks, igaühe eesotsas oli prefekt. Prefektuurid jagunesid jsk-deks (politseikomissaride tegevuspiirkondadeks) ning need omakorda konstaabliraj-deks. Väiksemais kohtuasjades oli esimene instants jsk-akohtunik (a-ni 1935 rahukohtunik), teine ringkonnakohus (rahukogu), kassatsioonikohus oli Riigikohus (asus 1920—35 Tartus, 1935—40 Tallinnas). Suuremais kohtuasjades oli esimene instants ringkonnakohus, apellatsioonikohus oli Tallinnas asuv Kohtukoda

(Kohtupalat) ja kassatsioonikohus Riigikohus. Jsk-akohtunikke (rahukohtunikke) oli üle 50, ringkonnakohtuid 4 (Tallinnas, Tartus, Rakveres ja Viljandis). Sõjaseisukorra piirkondades (1918—20, 1924—26 ja 1934—40 kogu riigis) mõistsid kohut ka sisekaitseorganid, erikohtuna sõjakohus, erakorralise kohtuna välikohus ja osalt politsei. E. V-i peaprokurör oli kohtuminister, talle alluvaid prokuröre oli Riigikohtu, Kohtukoja ja ringkonnakohtute juures.

• *Relvajõud.* Sõjaväe (ülemjuhataja 1918—20, 1924—25 ja 1934—40 J. Laidoner) org. kujunes põhil. kodusõja ajal. 1930. a-te II poolel koosnesid relvajõud peastaabist, sõjaväe õppeasutustest (Kõrgem Sõjakool, Sõjakool, Sõjaväe Tehnikakool, allohvitseride Lahingukool), kolmest (alates 1. II 1940 neljast) diviisist, õhukaitsest (u. 100 kolmele lennuväedivisjonile ja lennukoolile kuuluvat lennukit, lennubaas ja õhukaitsesuurtükiväegrupp) ning merejõududest (Läänemere laevastiku divisjon, Peipsi laevastiku divisjon ja merekindlused). Laevastikudivisjonidel oli 2 allveelaeva, 1 torpeedopaat, 2 miinitraalerit, 2 miiniveeskajat, vahi- ja abilaevu ning mootorpaate, merekindlustel 11 paikset ja 2 mobiilset rannakaitsepatareid ja 1 õhukaitsepatarei. Jalaväge oli 2 täielikult komplekteeritud rügementi (nn. katterügemendid, paiknesid riigi idapiiri läh.) ja 13 üksikpataljoni, suurtükiväge 6 gruppi (igas 3—4 patareid, kokku u. 200 välisuurtükki) ja 4 tankitõrjekompaniid (kokku u. 50 tankitõrjesuurtükki), ratsaväge 1 rügemendi kaadriga kergebrigaad (ametlik nimetus rügement), soomusväge 1 soomusrongirügement (10 soomusrongi) ja 1 auto-tankirügement (ligi 40 tanki ja soomusautot), sideväge 1 pataljon ja inseneriväge 1 (pioneeri-) pataljon. Üksikpataljonid kavatseti mobilisatsiooni korral muuta rügementideks. 1. V 1940 oli sõjaväes 16 808 meest, sh. 1486 ohvitseri, väljaõpetatud reserv oli 18 224 ohvitseri ning 128 772 seersanti ja sõdurit. Meeskodanikud olid sõjaväekohustuslikud 17—55 aasta vanuses, ajateenistuse kestus oli eri aastail erisugune, 1930. a-te lõpul väeliigist olenevalt 9—18 kuud. Relvajõudude hulka kuulusid ka *Kaitseliit (1939. a. 42 000 meest) ja piirivalve (ligi 1000 meest). Viimane koosnes ohvitseridest ja allohvitseridest ning jagunes jsk-deks, raj-deks, kordoniteks ja postideks. Sõjalised kulutused olid 1930. a-te II poolel keskm. 25 mln. krooni aastas (ligi 30% riigieelarvest).

B: P. Vihalem. *Eesti kodanlus imperialistide teenistuses (1917—1920).* Tln., 1960; P. Vihalem. *Valimised kodanlikus Eestis.* Tln., 1963.

Eesti Vabariiklik Geneetikute ja Selektsionääride Selts, lüh. EVGSS, ENSV TA juures tegutsev geneetikute ning sordi- ja tõuaretajate ühisk. organisatsioon, Üleliidulise Vavilovi-nim. Geneetikute ja Selektsionääride Seltsi vab. osk.; asut. 1967. EVGSS-i ülesanne on edendada geneetikat ning sordi- ja tõuaretust, aidata seltsi liikmeid tõsta kvalifikatsiooni, korraldada uurimistööd, realiseerida selle tulemusi ning populariseerida geneetika- ja selektsioonialaseid teadmisi. EVGSS-i juhtivad organid on iga viie aasta tagant toimuval kongressil (seni 1972, 1976, 1981 ja 1986)) valitav nõukogu ja selle presiidium. Esimehed: 1967—72 Ü. Pavel, 1973—85 T. Orav, a-st 1985 R. Teinberg. Liikmeid 71 (1986).

Eesti Vabariiklik Rahukaitsekomitee, Eesti NSV rahupooldajate tegevust kooskõlastav ühisk. organisatsioon; asut. 1951. Põhitegevus: korraldab üritusi ÜRO ja Ülemaailmse Rahunõukogu algatuste toetamiseks, selgitab rahvale ettepanekuid, mida Nõuk. valitsus on teinud võidurelvastumise seiskamiseks, desarmeerimiseks ja rahu kindlustamiseks, aitab laiendada nõuk. üldsuse sidemeid välismaa rahupooldajatega. Kõrgeim organ on vab. konverents. E. V. R. tegevust juhib konverentsil 5 aastaks valitav komitee, selle istungite vaheajal komitee valitav presiidium. Esimees a-st 1962 E. Puusepp. Vt. ka Nõukogude Rahukaitsekomitee.

Eesti Vabariiklik Tööndusкooperatsiooni Nõukogu, lüh. EVTK Nõukogu, kooperatiivsete tööndуslike ja teenindavate ettevõtete keskorgan. Asutati 1940 ENSV Kohaliku Tööstuse Rahvakomissariaadile alluva Artellide Peavalitsusena, mille peaülesanne oli eraomanduslike väikeettevõtete kaotamine ja *artellide moodustamine, EVTK Nõukogu nime kandis a-st 1950. Nõukogu ettevõtted tootsid pms. laiatarbekaupa, teenindasid eraisikuid, ostsid kokku põllum-saadusi kolhoosidelt ja talupidajailt. 1959 EVTK Nõukogu kaotati ja artellid muudeti riiklikeks ettevõtteiks.

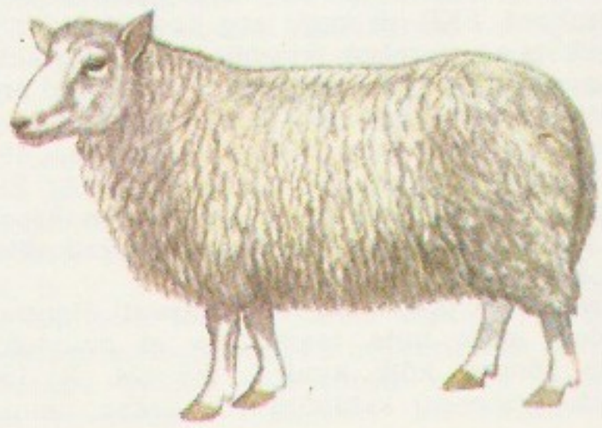
eesti valgepealine lammas, liha-villalambatõug. Valge poolpeen *vill on 10,5 cm pikk, selle peenusklass on 56. Sarvedeta ja villata pea on keskm. suurusega, kael lühike ja paks. Villata kehaosi katab lühike valge karvastik. Looma rind on lai ja sügav, turi lihaseline, selg pikk ja sirge, jalad tugevad ja madalad, saba pikk ja kattunud villaga. E. v. l. on varavalmiv. Täiskasvanud jäär kaalub 91, utt 60—64 kg; aastane pügi annab vastavalt 5,8 ja 3,2—3,4 kg villa. Paremais tõufarmides saadakse 100 poeginud ute kohta 150—175 talle. — E. v. l. on aretatud kohalikust parandatud valgepealisest maalambast, ristates seda pms. ševioti, kuid ka romnimarši, ildefransi ja leisteri tõugu lammaste ning soome lambaga. E. v. l-ks nimetati see 1958. Tõuaretust juhib Riiklik Eesti Liha-Villalammaste Tõulava (Tartu). Parim e. v. l-a tõufarm on Sverdlovi-nim. kolhoosis (Võru raj.). Vähenõudliku lambatõuna peetakse seda lammast Kagu-Eestis ja saartel (Muhus, Abrukal). 1. I 1985 oli e. v. l-id Eesti NSV majandite lammastest 23%.

Eesti vallakooliõpetajate seminar, ka Hollmanni seminar, Liivimaa rüütelkonna ülalpidamisel 1873—87 Tartus töötanud eestikeelne vallakooliõpetajate õppeasutus. Õppekursus kestis 3 aastat, juhataja oli F. A. W. Hollmann, õpetajaiks mitu silmapaistvat eesti rahvusliku liikumise aja tegelast (nt. J. Kurrik, M. Veske ja A. Grenzstein), lõpetanuid u. 200. Lõpetajate kokkutulekul peetud ettekandeil oli eesti pedagoogika edendamisele suur tähtsus. 1887 liideti seminar Tartus asut. venekeelse õpetajate seminariga.

B: J. Kivisaar. *Tartu eesti vallakooliõpetajate seminar 1873—1887.* Trt., 1932.

Eesti-Vene rahuleping, sama mis *Tartu rahu.

Eesti Õpetajate Liit, lüh. EÕL, õpetajate kutseorganisatsioon 1917—40. Kaitses õpetajate



Eesti lammas

kutsehuve, suunas nende erihariduse täiendamist ja levitas kooliuuendusmõtet. Korraldas õpetajate kongresse, õpetajate päevi, pedagoogikanädalaid ja näitusi, andis välja pedagoogikateoseid, ajakirja «Kasvatus» (1919—40) ja nädalalehte «Õpetajate Leht» (1930—40). 1939 kuulusid EÕL-i 12 maakondlikku õpetajate liitu, 10 iseseisvat seltsi ja Vene Õpetajate Liit (kokku u. 3300 liiget). EÕL-i hariduspoliitikal oli põhil. kodanlik-dem. suunitlus.

Eesti Õpilasmalev (a-ni 1971 Eesti Õpilaste Töömalev), lüh. EÕM, Eesti NSV õpilaste vabatahtlik töökoondis; asut. 1967. Maleva ülesanne on arendada õpilaste töökasvatust ning aidata rahuldada suvisel koolivaheajal maa ja linna tööjõuvajadust. EÕM on iseseisev org., tal on oma lipp ja vormiriietus. Malev jaguneb piirkonnaüksusteks (1985. a. 16), need jagunevad laagreiks (I—VII kl., töötavad hrl. 4 nädalat) ja rühmadeks (alates 15. eluaastast, töötavad 7 nädalat). Rühmavahetuse korras töötavad malevlased ka teistes liiduvabariikides (Gruusia NSV-s, Leedu NSV-s, Läti NSV-s, Moldaavia NSV-s, Ukraina NSV-s) ja sotsialismimaadel (Saksa DV-s, Ungaris). EÕM-i traditsioonilised üritused on tööaasta avamine ja lõpetamine, malevlaseks löömine, töövõistlus, laupäevak, talilaager, lauluvõistlus, lastevanemate päev ja kokkutulekud.

B: E. Savisaar. *Eesti Õpilasmaleva areng.* Tln., 1980. ◂

Eesti Õpilasmaleva tegevus

Aasta	Malevlasi	Lepingupartnereid	Tööpäevi (tuh.)	Keskmine päevatasu (rbl.)
1970	1 033	35	58,0	4,38
1975	3 524	120	95,5	4,75
1980	14 437	260	353,8	5,16
1985	25 260	362	624,0	7,09

Eesti Õpilaste Ehitusmaleva tegevus

Aasta	Malevlasi	Tehtud töö maksumus (tuh. rbl.)
1964	125	315
1968	225	263
1970	1666	2116
1975	2395	5855
1980	2397	6429
1985	2700	6800

Eesti Üliõpilaste Ehitusmalev, lüh. EÜE, Eesti NSV üliõpilaste ja keskeriõppeasutuste õpilaste vabatahtlik töökoondis; asut. 1964. Maleva ülesanded on noorte töökasvatus ja kaasaaitamine rahvamajanduse tööjõuvajaduse rahuldamisele. Töötatakse suvel, põhil. ehitustel, kuid ka vagunisaatjaina, lennukistjuardessidena, mehhanisaatoreina, pioneerilaagrikasvatajaina jm. aladel. EÜE on isemajandav org., tal on oma lipp, vormiriietus, embleem, märk ja häälekandja. Malev jaguneb regiooniüksusteks, mille staabid organiseerivad tööd 2—3 raj-s. Alglüli on rühm. EÜE rühmad on töötanud ka teistes liiduvabariikides (nt. Kas. NSV-s, Mold. NSV-s ja Vene NFSV-s) ning rühmavahetuse korras sotsialismimaadel (Bulgaarias, Jugoslaavias, Poolas, Saksa DV-s, Tšehhoslovakkias ja Ungaris). Maleva peamised traditsioonilised üritused on hoogtööpäevad, regiooni- ja vab. kokkutulekud ning spartakiaadid. ◂

Eesti Üliõpilaste Selts, *üliõpilasorganisatsioonid.

eestkoste, *jur* teovõimetute (*teovõime) kodanike isiklike ja varaliste õiguste ning huvide õigusliku kaitse vorm. Juriidilistes toimingutes, mis seostuvad eestkostetava õiguste ja kohustustega, asendab teovõimetut tema seaduslik esindaja — eestkostja. Seaduses sätestatud juhtudel määratakse e. ka vara kaitseks. Vrd. hooldus.

«Eestlane ja tema isand» (sks *Der Ehste und sein Herr*), 1861 Berliinis ilm. anonüümne raamat (e. k. 1959), mille tõenäoline autor on V. Blagoveštšenski. Et rmt. sisaldab andmeid eesti talupoegade raske olukorra kohta, reageeris balti aadel sellele vihaselt ning dem. haritlaskond vaimustatud poolehoiuavaldustega. Äge sõnasõda kestis 1861—64.

eestlased, Eesti NSV põhirahvastik, kuuluvad päritolult ja keelelt soomeugrilaste läänemeresoome rahvaste rühma. — Läänemeresoomlased on kujunenud Eestis ja lähedastel naaberaladel tõenäoselt *kammkeraamikakultuuri ja *venekirvekultuuri hõimudest, kes siirdusid siia III—II a-tuh. e. m. a., ning varem siin elanud *Kunda kultuuri asukaist. Aastatuhandete jooksul sulas nende hulka idapoolseid soomeugri, balti, germaani ja slaavi elemente, kelle märgatavaid jälgi on säilinud eesti keeles, arheoloogilises aineses ja e-te antropoloogilistes tunnustes. Arheoloogia andmeil moodustusid I a-tuh. e. m. a. ja I a-tuh. I poolel m. a. j. praeguse Eesti ja Põhja-Läti alal maa-

viljeluse arenguga kaasnenud sisekolonisatsiooni mõjul põhilised eesti hõimud; nende levik vastab eesti keele peamurrete levikule. I a-tuh. II poolel sulas enamik Põhja-Lätis asunud e-i latgalite hulka. I a-tuh. II poolel ja II a-tuh. alguses asendus e-tel sugukondlik kord territoriaalse ühisk-akorraldusega, mis põhines *kihelkondadel ja *maakondadel. Tootmise arenemise, majandussidemete tugevnemise ja kultuuri ühtlustumise tagajärjel algas sel ajal e-te kujunemine ühtseks rahvaks. Veel 13. saj. nimetasid e-d end maakonniti sakalasteks, virulasteks, harjulasteks jne. On võimalik, et juba tollal kasutasid nad ka ühisnimetust «maarahvas», s. o. oma maa rahvas, vastandina võõrastele. Soomlastele on virulaste (*virolaiset*) ja lätlastel ugalaste (*igauņi*) nimetus hakanud tähendama kõiki e-i. Venelased nimetasid vanasti e-i nagu muidki läänemeresoomlasi tšuudideks ja lisasid tarbe korral maakonna nime, nt. Чудь Ерева (järvalased). Nimetust «e-d» kasutasid algselt läänepoolsed naabrid, esmajoones skandinaavlased. Ka Liivimaa kroonikas kasutati kõrvu maakondlike nimetustega ühisnimetust *Estones*. E-d ise omandasid ühisnimetuse «e-d» üldiselt alles 19. saj., rahvusliku liikumise ajal ja kodanliku rahvuse tekkides. Peaaegu kogu Eesti alale oli alates reformatsioonist (16. saj.) levinud protestantism (v. a. vene õigeusku *setudel). Feodalismivastases *usuvahetusliikumises 19. saj. keskel siirdus u. $^1/_8$ e-i õigeusku (põhil. Liivimaa kub-s). Raskete majandusolude pärast hakkas 19. saj. II poolel e-i Eesti alalt rändama teistesse Venemaa piirkondadesse (*ümberasumisliikumine; 1897 loendati neid seal u. 110 000) ning välismaale, eriti USA-sse. Väljarändamine jätkus 20. saj. algupoolel. Nõuk. korra taaskehtestamine ja ekspluateerivate klasside likvideerimine Eestis kujundasid e-d 20. saj. keskel sotsial. rahvuseks.

Antropoloogiliselt on e-d nõrgalt pigmenteerunud — roosaka kuni kahvatuvalge nahavärvusega — rahvas. Silmade (vikerkesta) värvus on ülekaalukalt hele, pruunisilmalisi on meeste hulgas kõigest 6,6%, naiste hulgas 9,2%. Juuksed on pms. blondid ja helepruunid (74%). Tugevama pigmentatsiooniga inimesi on kõige rohkem Saaremaal (eriti Kihelkonnal), mandri lääneosas ning Kesk-Eesti lõunaosas, kohati ka Tartu piirkonnas (Nõos, Rannus). Kehapikkuselt kuuluvad e-d Euroopa pikakasvuliste rahvaste hulka. Täidlusindeksi järgi on nad ühtlasi üsna täidlase ja tugeva kehaehitusega rahvas; istepikkuse järgi võib nende kehaehitust pidada sihvakaks. Pea ja näo mõõtmete ning nende vahekorra (proportsiooni) alusel tuleb e-i pidada keskpealiseks (mesokefaalseks), kalduvusega lühipealisusse, kesknäoliseks (mesoprosoopseks) ja kitsaninaliseks (leptoriinseks) rahvaks. Vererühmadest on esikohal A-rühm (35,6%), järgnevad 0-rühm (33,4%), B-rühm (12,7%) ja AB-rühm (18,3%). Tõulise koostise poolest asetsevad e-d ühelt poolt skandinaavia rahvaste, teiselt poolt soomlaste, isurite ja vadjalaste vahel. Piirialadel ilmneb sarnasust ka põhjalätlastega (lõunas) ja Vene NFSV läänepiiril elavate venelastega. Kehaliselt arengult on e-d tugevad nagu soomlased ja lätlasedki. Värvustunnused, kasvu, keha ja pea andmed ning näoosade proportsiooni andmed lubavad väita, et e-te hulgas tuleb eristada põhil. kaht rassitüüpi — pika- ja sihvakakasvulist, pikapealist ja kitsanäolist läänebalti tüüpi ning lühema- ja jässakakasvulist, lühema- ja laiemanäolist idabalti tüüpi. Esimest on pms. Lääne-Eestis, Muhu- ja Saaremaal, teist Ida-Eestis. Paleontoloogia andmeil ulatub selline rassiline kahesus kaugesse minevikku.

Baltimaade mesoliitikumi (VIII—IV a-tuh. e. m. a.) asukad olid nähtavasti europiidid. Neoliitikumis tulid III a-tuh. II poolel e. m. a. siia ida poolt kammkeraamikakultuuri kandjad, keda peetakse muistseiks soome-ugri hõimudeks. Need olid (kranioloogia andmeil) pms. protolaponoidset tüüpi. Hilispaleoliitikumis (II a-tuh. e. m. a.) ilmus Eesti alale lõuna poolt venekirvekultuur, mille kandjad (tõenäoliselt balti hõimude eellased) olid protoeuroopa tüüpi. 11.—13. saj. ei erinenud Lääne- ja Põhja-Eesti e-d palju protoeuroopa tüübist, millest on kujunenud tänapäeva läänebalti tüüp. Idabalti tüübi esialgne vorm on protolaponoidne tüüp, mida säilis rohkem Kagu-Eestis ja Peipsi taga; see on segunenud protoeuroopa tüübiga. I a-tuh. keskpaigast alates lisandus sellele idaslaavlastest asukatega veel sihvakat europiidset tüüpi. Vanimad idabalti tüübi esindajate koljud Kagu-Eestist on teada Otepää 14. saj. kalmest. Sama tüüpi on vadjalaste koljud 11.—14. saj. kääbastest Kirde-Eestist (Jõuga) ja Peipsi tagant. Taudide, sõdade jms. põhjustatud asustusmuutused on kohati rahva antropoloogilist ilmet mõjutanud. Siiski püsis paikkonnitine omapära pärisorjuse aja liikumispiirangute tagajärjel kaua. Alles 19. saj. II poolel lõid kapitalismi areng ja liikumisvabadus võimaluse rahva segunemiseks ja tõulise koostise muutumiseks. Need protsessid on eriti elavad tänapäeval.

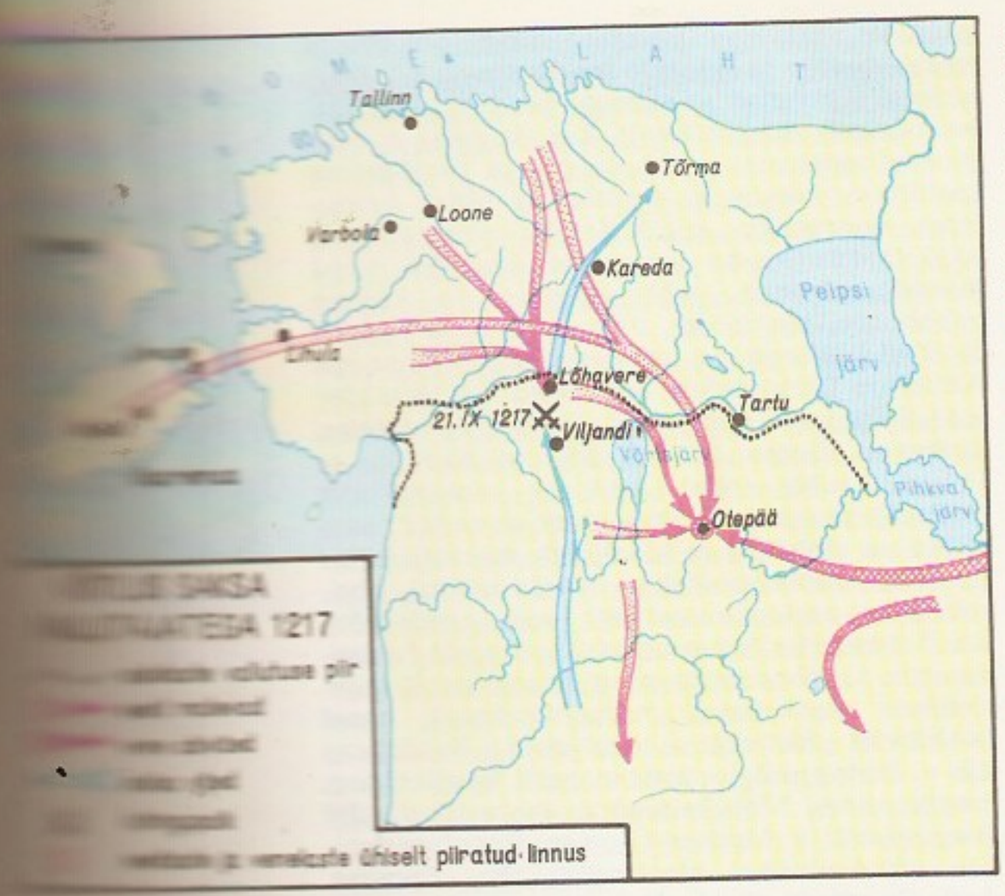
E-i on NSV Liidus (1979) 1 020 000, neist Eesti NSV-s 948 000 (64,7% rahvastikust), Vene NFSV-s (Leningradis, Moskvas, Leningradi ja Pihkva obl-s, Krasnojarski krais jm.) 56 000, Ukraina NSV-s 4100, Läti NSV-s 3700, Kasahhi NSV-s 3500, Gruusia NSV-s 1600. Väljaspool NSV Liitu elab e-i *Ameerika Ühendriikides, *Rootsis, *Kanadas, *Austraalias, Uus-Meremaal, Suurbritannias, *Saksamaa LV-s jm. kokku u. 100 000. Vt. ka Eesti NSV, *rahvastik*, NSV Liit, *eestlased NSV Liidus*. ▸

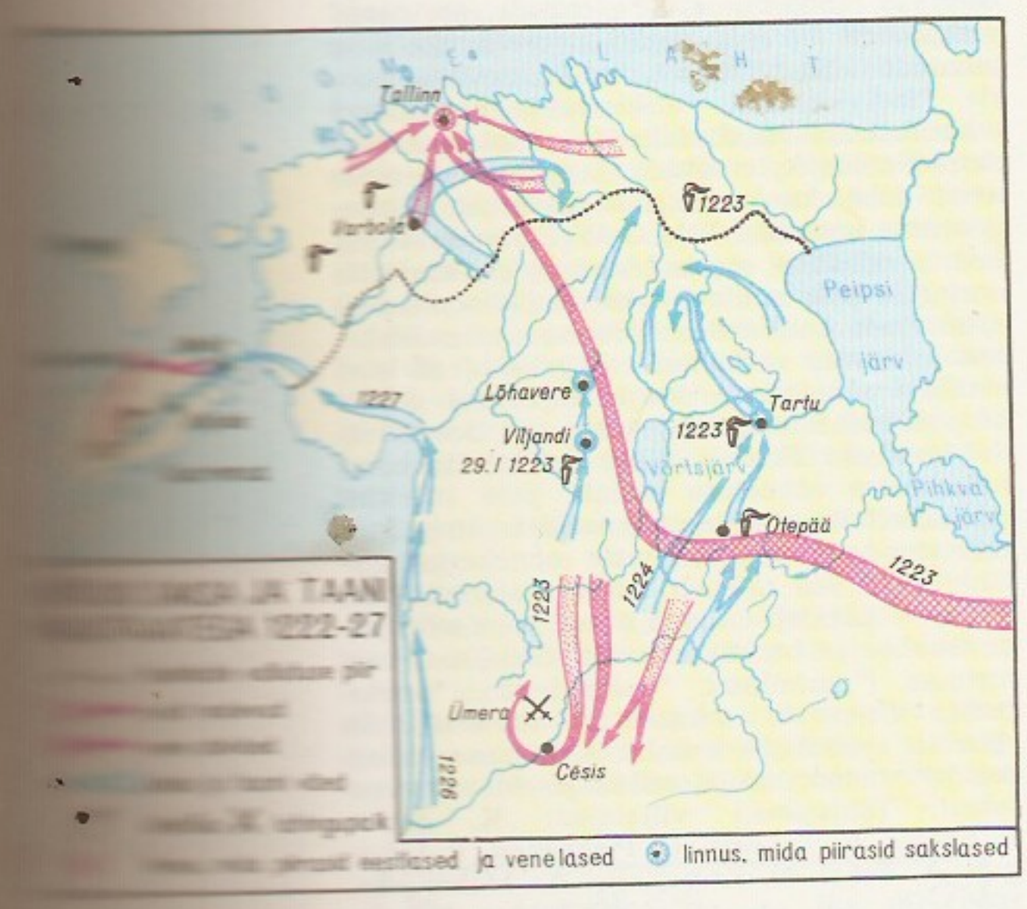
eestlaste muistne vabadusvõitlus, Eesti maakondade võitlus saksa, taani ja rootsi vallutajate vastu 1206—27. Kat. kiriku katsed Baltimaid oma võimupiirkonda saada algasid juba 11. saj. Bremeni peapiiskopi saadetuna viibis Baltimail 1062—64 piiskop Hiltuin ning 1169 või 1170 ja 1178 Lundi peapiiskopi saadetuna piiskop Fulco. Saksa feodaalide agressioon, mis algas 10. saj. alguses polaabi slaavlaste mail, ulatus Läänemere idakaldale 12. saj. lõpus. 1193 kuulutas paavst Coelestinus III [1191—98] liivlaste alistamiseks ristisõja. Samal aastal rüüstasid tormiga randa ajunud risti-

Eestlaste antropoloogilised andmed

	Mehed	Naised
Keskm. kasv	176 cm	163,3 cm
Keskm. kehakaal	73,0 kg	63,5 kg
Keha täidlusindeks	1,33	1,46
Istepikkus	92,5	87,2
Istepikkuse % kehapikkusest (kormuseindeks)	52,6	53,4
Rindkere ümbermõõt	94,0 cm	86,0 cm
Õlalaius	39,8 cm	36,0 cm
Puusalaius	29,0 cm	28,4 cm
Käte siruulatus	185,2 cm	168,0 cm
Kopsumaht	5,4 l	3,7 l
Pea pikkus	194,6 mm	185,4 mm
Pea laius	156,6 mm	151,7 mm
Pea ümbermõõt	57,5 cm	55,0 cm
Näo morfoloogiline kõrgus	123,8 mm	111,30 mm
Näo laius	142,5 mm	134,7 mm
Pea pikkuse-laiuse indeks	80,7	81,8
Morfoloogiline näoindeks	86,9	83,8
Ninaindeks (nina laiuse % nina kõrgusest)	63,3	62,8

Eestlane … 1984





sõdalased Virumaad. 1199 pühitses Bremeni peapiiskop Liivimaa piiskopiks kanoonik Alberti, temast sai saksa agressiooni peamine juht. Albert värbas paavst Innocentius III toetusel uusi ristisõdalaste salku, valis (1201 või 1202) oma tugipunktiks Riia ning asutas 1202 Mõõgavendade Ordu. Saksa ristisõdalased, kaupmehed ja orduvennad meelitasid enda poole osa liivlaste ja latgalite feodaliseeruvast ülikkonnast (liivlaste vanema Kaupo, latgalite vanemad Talibaldi, Russini, Varidote jmt.). 1206. a-ks olid liivlased ja 1214. a-ks latgalid alistatud. — E. m. v. algas 1206, kui saarlased sundisid lahkuma Taani kun-a Valdemar II ja Lundi peapiiskopi Andreas Sunonise juhtimisel Saaremaale tunginud väe. Mõõgavendade Ordu alustas võitlust eestlastega 1208 (retk Ugandisse), ettevaatliku poliitiku piiskop Alberti vägi liitus orduväega 1210. 1208—12 korraldasid ordu ja piiskop Albert koos liivlaste ja latgalitega paarkümmend rüüsteretke Ugandisse, Sakalasse ja Soontaganasse. 1208 ja 1210 vallutati Otepää, 1211 Viljandi linnus. Eestlaste alistamiseks külad rüüstati ja põletati, mehed tapeti ning naised ja lapsed viidi vangi. Et tõkestada saksa feodaalide edasitungi, tuli 1210 Ugandisse sõjakäigule Novgorodi ja Pihkva vägi. Eestlased tegid retki latgalite ja liivlaste alale. Orduväge võideti *Umera lahingus (1210), kuid sõjaretk Turaidasse Kaupo linnuse vastu (1211) lõppes lüüasaamisega. Sõjast kurnatuna ja taudist nõrgestatuna sõlmisid eestlased 1212 liivlaste, latgalite ja sakslastega 3 aastaks vaherahu. 1215 tulid sakslased uuesti sõjakäigule. Nad rüüstasid Ridala, vallutasid seejärel Lõhavere linnuse ning tegid koos latgalitega 9 rüüsteretke Ugandisse. Eestlaste kolme maleva sõjakäik 1215 (saarlased Riia, ridalased liivlaste, sakalased ja ugalased latgalite vastu) ei toonud edu; Ugandi ja Sakala sunniti samal aastal alistuma. 1216 rüüstasid sakslased, liivlased ja latgalid Soontaganat ning Saare-, Harju-, Järva- ja Virumaad. Otepäält tegid sakslased oma tugipunkti. 1217. a. alguseks olid nad alistanud ka Soontagana ja Järvamaa. Lääne-Eesti mk-d sõlmisid 1217 sakslaste ning neile alistunud ugalaste vastu liidu Novgorodi ja Pihkvaga. Ühiselt vallutati Otepää, vaenlastest puhastati kogu Eesti. Maakondade koostöö tugevnes. Sakala vanema Lembitu eestvõttel otsustati liidus venelastega vabastada kogu Liivimaa. *Madisepäeva lahingus 21. IX 1217 sai aga mandrieestlaste ühendatud malev (6000 meest) lüüa, sakslased taastasid varem vallutatud aladel oma võimu. Et Saaremaa, Revala, Harju- ja Virumaa ning Virumaa ja Ugandi vahelised väikemk-d jäid vabaks ning püsis eestlaste ja venelaste liit, ei suutnud sakslased pealetungi uue liitlaseta jatkata. 1218 pöördusid piiskopid Albert ja Theoderich abi saamiseks Taani kun-a Valdemar II poole. Taanlased tungisid 1219 Põhja-Eestisse, valisid tugipunktiks Lindanise (Tallinna) ning alistasid 1219—20 Revala, Harju, Järva ja Viru. Et saada endale suuremat maavaldust, püüdsid taanlased ja sakslased järvalasi ja virulasi teineteise võidu ristida. Võitlusse Eesti alade pärast sekkusid ka rootslased, kes vallutasid 1220 Lihula linnuse ning ristisid ümbruskonna rahva. Veel samal aastal kihutasid saarlased rootslased minema. 1221 piirasid saarlased koos revalaste, harjulaste ja virulastega Tallinna, kuid ei suutnud seda vallutada. 1222 tegid taanlased katse Saaremaad alistada ning rajasid sinna linnuse. Selle vallutamisega algatasid saarlased üldise ülestõusu. 1223. a. alguses vabastasid eestlased kogu maa peale Tallinna, seda piirasid nad tagajärjetult. Eestlased loobusid pealesunnitud ristiusust. Linnuste kaitset tugevdati Novgorodist ja Pihkvast appi kutsutud väesalkadega. 1223 tegid eestlased ja sakslased (koos latgalite ja liivlastega) jälle vastastikku sõjaretki. Kevadel sai eestlaste malev Ümera jõe silla juures peetud lahingus lüüa; 15. aug. vallutasid sakslased Viljandi, seejärel kogu Sakala. Sügisel piiras Suzdali, Novgorodi ja Pihkva vägi koos eestlastega tagajärjetult Tallinna. Võitlused Tartu pärast (Mandri-Eesti viimased) kestsid 1223—24. Kahel korral sundisid eestlased koos Tartu kaitseks jäetud vene väesalgaga, mida juhtis vürst Vjatško, sakslased lahkuma, kuid aug. 1224 õnnestus vaenlastel linnus vallutada. Jaan. 1227 tungis sakslaste u. 20 000-meheline ühendatud vägi Saaremaale. Pärast Muhu linnuse langemist 3. veebr. alistusid Valjala linnus ja kogu Saaremaa. Samal aastal surusid sakslased maha järvalaste ja virulaste üles-

tõusu. Eestlaste vastupanu vallutajate võimule jätkus kogu 13. saj. kestel ning hiljemgi. — E. m. v-e ajal tegid sakslased koos latgalite ja liivlastega Eestisse vähemalt 50 sõjaretke; sakslaste vägi koosnes pms. kutselistest sõjameestest ning tal oli (eeskätt Saksamaal) suuri reserve. Peale selle kurnasid maad taanlaste ja rootslaste (ajuti ka venelaste ja leedulaste) sõjakäigud. Eestlaste lüüasaamise põhjustasid vastase omast tunduvalt halvem relvastus, nõrk halduskorraldus, puudulik koostöö teiste rahvaste ja hõimudega ning vastupanuvõime nõrgenemine pikaajalise sõjaolukorra tagajärjel.
B: *Henriku Liivimaa kroonika.* Tln., 1982; E. Tõnisson jt. *Kui Lembitu kutsus . . .* Tln., 1968.

eeta, kreeka tähestiku 7. täht (H, η); vastab ladina pikale e-le.

eeter (< kr *aithḗr* 'kõrgem, puhas õhk'), *füüs* hüpoteetiline universaalne keskkond, mille abil klassikalises füüsikas püüti seletada valguse levimist, elektri- ja magnetvälja olemust ja isegi gravitatsiooni. Algul oletati mitut liiki e-i olemasolu. Alles Maxwelli-Lorentzi elektrodünaamika lõi kujutluse ühtsest e-st, mis pidi olema nii valguse kui kõigi teiste elektromagnetnähtuste kandja. Kuigi e-ihüpotees mõjutas soodsalt 19. saj. elektrodünaamika ja optika arenemist, pidi ta 20. saj. alguses taanduma *relatiivsusteooria ees. • *Keemia* *dietüüleeter, *eetrid.

eeterlikud õlid, taimedes leiduvate lenduvate orgaaniliste ühendite tugevalõhnalised segud (tuntakse üle 500 e-u õli); sisaldavad pms. terpenoidseid süsivesinikke, alkohole, aldehüüde, ketoone ja estreid ning ka fenoole ja heterotsüklilisi ühendeid. E. õlid lahustuvad halvasti vees, hästi etanoolis, dietüüleetris jt. orgaanilistes lahustites ning lenduvad paberilt plekki jätmata; enamikul neist on tugev antiseptiline või desinfitseeriv toime. E. õlisid sisaldavad taimede viljad (koriandril, aniisil, köömnel), seemned (sinepil), viljakoored (apelsinil, sidrunil), lehed (piparmündil), õied (roosil), juured (palderjanil, võhumõõgal) jt. osad, õli saadakse neist ekstraheerides, pressides, veeauruga destilleerides vm. viisil. E. õlisid sisaldavaid taimi leidub rohkesti nii troopikas ja lähistroopikas kui ka parasvöötmes. Enamik neist kuulub sarikaliste, huulõieliste, loorberiliste ja mürdiliste sgk-a. Tööstuslik tähtsus on u. 150 liigil; kõige rohkem toodetakse tsitronella- ja sidrunisorgo- (lemongrassi-) õli (põhil. Indoneesias, Indias, Hiinas), piparmündiõli, koriandriõli (pms. NSV Liidus), apelsini- ja sidruniõli (põhil. Itaalias ja USA-s) ning nelgiõli. Hinnalisimaid e. õlisid on *roosiõli. Olulised on ka bergamoti-, *eukalüpti-, pelargooni- (ehk geraaniumi-), jasmiini-, kampri-, kardemoni-, lavendli-, loorberi- ja muskaatsalveiõli. — NSV Liidus toodetakse pms. koriandri-, piparmündi-, muskaatsalvei-, aniisi-, köömne-, lavendli-, pelargooni- ja roosiõli. Eesti jahedas ja niiskes kliimas on e. õlisid sisaldavaist taimedest viljeldud pms. teekummelit, piparmünti, köömnet, sinepit, peterselli ja estragoni. E. õlisid tarvit. pms. parfümeeria-, farmaatsia- ja toiduainetööstuses lõhna- ja maitseaineina; paljud neist toimivad isu ergutavalt. E. õlide koostisaineid toodetakse üha enam sünteetiliselt. Vt. ka lõhnaaine, ravimtaimed, vürtsid.

eetika (< kr *ēthos* 'komme, harjumus'), filosoofia osa, mille käsitlusaine on *moraal kui ühisk. teadvuse osa ja ühisk-aelu korralduse olulisi lähtealuseid. E. uurib moraali suhteid ühisk. teadvuse muude vormidega, kirjeldab tema olemust ja struktuuri, tema tekke- ja arengulugu, seletab teoreetiliselt tema kategooriaid ja süsteeme (meta-e.) ning põhjendab moraalinorme ja -ideaale (normatiivne e.). Selle ainevalla nimetus ja esimene teaduslik määratlus pärineb Aristoteleselt, kes paigutas e. oma filosoofiasüsteemi psühholoogia ja riigiõpetuse (poliitika) vahele. E. eesmärgiks pidas Aristoteles voorusliku riigikodaniku kasvatamist, kuid ta käsitles ka teoreetilisi küsimusi, nagu moraali olemust, tahtevabaduse ja kohuse vahekorda, elu mõtet, ülimat hüve ja õiglust. Stoikud käsitasid e-t iseseisva filosoofiaharuna. Antiikaja filosoofidest edendasid e-t Herakleitos, Sokrates, Demokritos, Platon, Aristoteles, Epikuros, Cicero, Seneca, Marcus Aurelius ja Philon. Juba tollal tekkisid materialistlik (moraali aluseid otsitakse ühisk-st endast, suunitlus on ateistlik) ja idealistlik moraalikäsitus (moraali aluseid otsitakse jumala tahtest, abstraktsest eneseteadvusest jms.) ning nende võitlus. Tekkisid kaks e-suunda: ühelt poolt *eudaimonism ja *hedonism ning teiselt poolt rigoristlikud (*asketism) moraaliõpetused; need avalduvad 20. saj. e-teooriaiski. Feodalismi aja e. lähtus religioonist, moraali käsitleti teoloogia piires. Mõjukaimad e. teoreetikud olid Augustinus ja Aquino Thomas. Revolutsioonilise kodanluse ideoloogid B. Spinoza, J. J. Rousseau, C. A. Helvetius, P. H. d'Holbach, D. Diderot, L. Feuerbach arvustasid religioosset moraali, otsisid moraalikriteeriume inimindiviidist lähtuvalt (*aruka egoismi teooria, *individualism, *utilitarism). Idealistlikku e-käsitust arendasid oluliselt I. Kant, kes eiras moraalipõhimõtete ühisk. tingitust ja pidas nende lähtealuseks mõistuse postulaate (*kategooriline imperatiiv), ja G. W. F. Hegel. 20. saj. kod. idealistliku e. üksikküsimustes edukadki uuringud pole suutnud ületada üldinimliku ja ajalooliselt konkreetse kõlbluse vastandlikkusest johtuvaid vastuolusid ning kalduvad kord eetilisse absolutismi, kord relativismi. Lääne utopistlikud sotsialistid ja vene rev. demokraadid seostasid ühisk-a ja isiklike huvide kooskõlastamise võimaluse (selleta pole mõeldav moraalselt terve ühiskond) sotsial. ümberkorraldustega. E. kõrgeim aste on marksistlik-leninlik e. See rajaneb täiesti materialistlikul alusel — käsitleb moraali ühisk. olemisel põhinevana — ja on rakendunud töölisklassi teenistusse (*parteilisus, *kollektivism, *patriotism). Erinevalt varasemast materialismist rõhutab marksistlik-leninlik e. inimese aktiivset, loovat loomust ja, sellest järelduvalt, vastutust. Tähtsaimad viljelejad: K. Marx, F. Engels, V. I. Lenin, G. Plehhanov, P. Lafargue, A. Bebel, N. Krupskaja, A. Makarenko. 1960.—70. a-il on nii NSV Liidus kui ka muudel sotsialismimaadel ilmunud olulisi uurimusi, mis iseloomustavad marksistlikku e-t terviklikult või käsitlevad selle põhiküsimusi (O. Drobnitski, A. Titarenko, L. Arhangelski). Tõhustunud on kõlbluskasvatuse uurimine, tegeliku moraali tundmaõppimine sotsioloogia meetoditega ning kodanliku moraali ja e. kriitika. — Üldkeeles tähendab e. ka moraali ja kõlblust (nt. arsti, juristi, pedagoogi kutse-e., aadli e. jms.).

B: V. I. Lenin. *Kommunistlikust moraalist.* Tln., 1963; *Марксистская этика.* М., 1980; *Марксистско-ленинская этика,* ч. 1—4. М., 1972—1978; Л. М. Архангельский. *Категории марксистской этики.* М., 1963; О. Г. Дробницкий. *Проблемы нравственности.* М., 1977; О. Г. Дробницкий, Т. А. Кузьмина. *Критика современных буржуазных этических концепций.* М., 1967; А. И. Титаренко. *Структуры нравственного сознания. Опыт этико-философского исследования.* М., 1974.

eetiline sotsialism, õpetus, mis käsitab sotsialismi ainult kõlbelise ideaalina. E. s-i rajasid uuskantiaanid 19. saj. lõpus. Selle kohaselt ei ole sotsialism saavutatav klassivõitluses sotsiaalsete ja maj. ümberkujundustega, vaid on ideaal, mille poole inimesed püüdlevad end kõlbeliselt täiustades. Revisionistid rakendasid e. s-i võitluses marksismi vastu. Nüüdisajal propageerivad seda parempoolse sotsiaaldemokraatia ideoloogid. E. s. on mõjutanud mõningaid sotsialismikontseptsioone ka Aasia ja Aafrika riikides.

eetrid, kahest teineteisega hapnikuaatomi kaudu seoses olevast süsivesinikradikaalist koosnevad orgaanilised ühendid; üldvalem R'—O—R'', kus R' ja R'' tähistavad süsivesinikradikaale. Molekulis vähemalt üht atsüklilist süsivesinikradikaali sisaldavaid e-eid nimet. ka alkoksüühendeiks. E-d on enamasti iseloomuliku lõhnaga vedelikud või tahked ained (v. a. metoksümetaan ehk dimetüül-e., mis on gaas). Neid saadakse pms. alkohole või fenoole dehüdraatides või hüdroksüülrühma alküülides. E-eid tarvit. lahusteina (etoksüetaan ehk dietüül-e.), plastifikaatoreina (dibensüül-e.), narkoosi tekitamiseks (dietüül-e.), lõhnaaineina (alkoksünaftaleenid), soojuskandjaina jm. otstarbeks. Sisuliselt kuuluvad e-te hulka ka atsetaalid, glükosiidid ja heterotsüklilised hapnikuühendid, nt. tetrahüdrofuraan ja dioksaanid; viimaseid võib käsitleda tsükliliste e-tena.

Eeva, *Aadam ja Eeva.

efedra (*Ephedra*), ebaokaspuude klassi kuuluv reliktne, hrl. kahekojaliste paljasseemnetaimede perekond, ainus efedraliste (*Ephedraceae*) sgk-s; u. 40 liiki osja meenutavaid põõsaid ja liaane stepi- ja kõrbevööndis. Lehed hrl. soomusjad, võrsed rohelised ja assimileerivad, emaskäbidel mahlakas eredavärviline või kuiv kilejas kate. E-te noored võrsed sisaldavad ravitoimega efedriini. Harilik e. (*E. distachya*) on hilisjääajal kasvanud ka Baltimail, oli *periglatsiaalse vööndi taimkatte liike. ◂

efekt (< lad *effectus* 'tegevus'), (üllatav) mõju, tagajärg, toime; (tugev) mulje; nähtus (nt. Doppleri e.).

efektiivsus (< keskaja lad *effectivus* 'mõjus; loov'), mõjusus, tõhusus. • *Maj* *majanduslik e. • *Mat* *hinnang.

efektiivsusmaatriks, tõhususmaatriks, tootmise maj. efektiivsuse uurimise ja maj. tegevuse kompleksanalüüsi matemaatilistes mudelites kasutatav *m*-realine ja *n*-veeruline maatriks, milles *m* ja *n* (*m*=*n*) on vaadeldavad kvantitatiivsed näitajad (nt. toodang, põhifondid) ja tulemusnäitajad. Maatriksi element β_{ij} (nt. tööviljakus, fonditootlus) iseloomustab tootmise maj. efektiivsust kõigi selle muutumist mõjutavate seoste lõikes.

efektiivsusväli, tõhususväli, mingi hulga ühisk. tootmise kvantitatiivseid põhitulemusi iseloomustavate suhtarvude kogum; kvalitatiivseid maj. näitajaid (intensiivsussuhtarve) sisaldava efektiivsusmaatriksi osa. E-a kasut. tootmise *maj. efektiivsuse uurimisel.

efektiivväärtus, *vahelduvvool.

efemeer (< kr *ephēmeros* 'ühepäevane'), lühieataim, üheaastane (ka talvituv) taim, mis läbib elutsükli kiiresti kõige sobivamal aastaajal (enamasti kevadel või sügisel). E-d on madalad ja vähearenenud juurestikuga, kasvavad pms. stepi- ja kõrbevööndis. Eesti e-e on nt. varakevadik (*kevadik). Vt. ka terofüüt.

efemeerne, lühiealine, üürike.

efemeriidiaeg, ühtlaselt kulgev astronoomiline aeg, mille alusel koostatakse *efemeriide. E-a mõistet hakati rakendama 1960 pärast Maa pöörlemise ebakorrapärasuste avastamist. E. määratakse Kuu ja planeetide liikumise põhjal ning seda püütakse kooskõlastada *aatomiajaga.

efemeriidid (< kr *ephēmeris* 'päevaraamat'), *astr* tabelid, mis sisaldavad taevakehade (tähtede, komeetide, planeetide, päikesesüsteemi tehiskehade vm.) ettearvutatud asendeid taevasfääril üksteisele järgnevail ajamomentidel. E-e avaldatakse astronoomia aastarmt-tes või kalendrites.

efemeroid (kr), mitmeaastane rohttaim, mille maapealsed organid elavad lühikest aega (nt. krookus, lõokannus). Maa-alused osad (sibulad, juurikad) säilivad kestvalt; eluvormilt geofüüt. Õitseb pms. varakevaditi. E-e kasvab eriti rohkesti steppides ja laialehistes metsades.

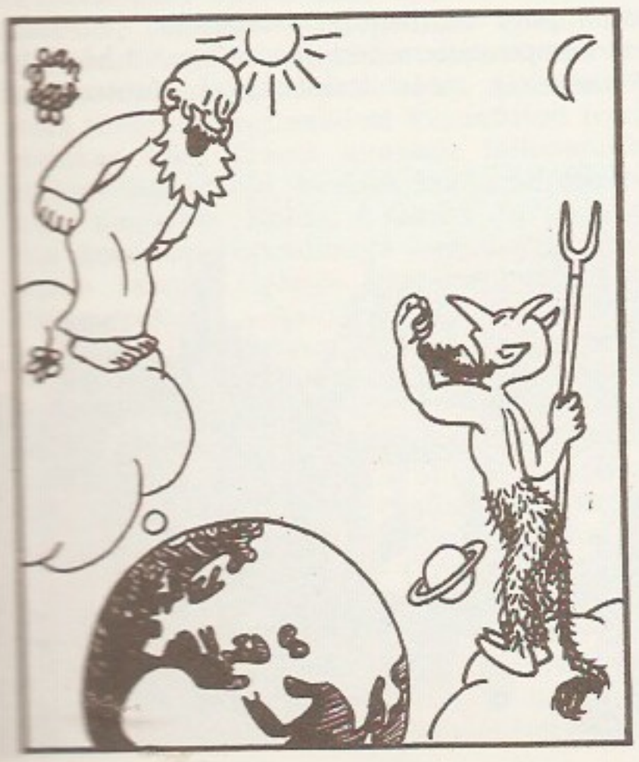
efeminatsioon (hilislad *effeminatio*), naisestumine, naiselikuks muutumine. Vastand: *maskulinisatsioon.

Efendijev, Iljass, *Äfändijev, I.

eferentne (< lad *efferens* 'väljaviiv'), *anat* viima-, keskusest piirdesse viiv; e. närv — närviimpulsse ajust elundeisse juhtiv närv. Vrd. aferentne.

Efesos (kr *Ephesos*), vanaaja kreeka linn Väike-Aasia lääneranniku. E-e asutasid joonlased 11. saj. e. m. a., 8. saj. kujunes see tähtsaks Egeuse mere kaubandus- ja käsitöökeskuseks. Sealne Artemise tempel (6. saj. e. m. a.) oli üks seitsmest maailmaimest. E. sõltus ajuti Pärsiast, langes 334 e. m. a. Aleksander Suure, siis diadohhide ja 133 e. m. a. Rooma võimu alla, oli alates Augustuse ajast Rooma *Asia* prov-i pealinn ja varakristluse keskusi. Keskajal kaotas tähtsuse.

Effel, Jean (pseud.), õieti François Lejeune (12. II 1908 — 11. X 1982), prantsuse karikaturist, NSVL KA auliige (1973). Oli a-st 1936 «l'Humanité» alatine kaastööline. Loonud pol. karikatuure, illustratsioone ja pildilugusid. Rahu kuldmedal 1953, rahvusv. Lenini rahupreemia 1968. **T:** pildisarjaalbumid *Väike ingel* (1943), *Maailma loomine. Inimese loomine* (1951—54), *Aadam ja Eeva* (1952). E. k. on tema loomingust ilm. mitu valimikku. ◂



efoor (< kr *ephoros* 'vaatleja'), Sparta riigiametnik. Rahvakoosolek valis iga aasta 5 e-i; 6.—4. saj. e. m. a. oli neil riigis ja ühisk-s kõrgem võim. Auväärseima e-i nime järgi nimetati aastat.

Efroimson, Vladimir Pavlovitš (21. XI 1908), nõuk. meditsiinigeneetik. Tegi 1930. a-il kind-

laks retsessiivsete geenide kuhjumise seaduspärasused populatsioonis, määras selle alusel esimesena inimese geenide mutatsioonide tekkesageduse. Püstitas immuunsuse ja antikehade moodustumise ning kiiritustõve geneetilise teooria. **T:** *Введение в медицинскую генетику* (1968), *Иммуногенетика* (1971).

Efros, Anatoli Vassiljevitš (3. VI 1925), vene nõuk. lavastaja, Vene NFSV tnl. kunstitegelane (1976). Töötanud a-st 1954 mitmes Moskva teatris: a-ni 1963 Laste Keskteatri lavastaja, seejärel Leninliku Komsomoli nim. Teatri peanäitejuht, 1967—84 Malaja Bronnaja teatri lavastaja, a-st 1984 Taganka teatri peanäitejuht. Loonud nüüdisaja teravaid probleeme käsitlevaid, suure väljendusjõu ja veenva karakterikujundusega lavastusi ning filme. **L:** Rozovi *Õnn kaasa* (1955), Tšehhovi *Kajakas* (1966), Shakespeare'i *Romeo ja Julia* (1971), Molière'i *Don Juan* (1973), Gogoli *Naisevõtt* (1975). **T:** *Репетиция — любовь моя* (2 kd., 1975—79).

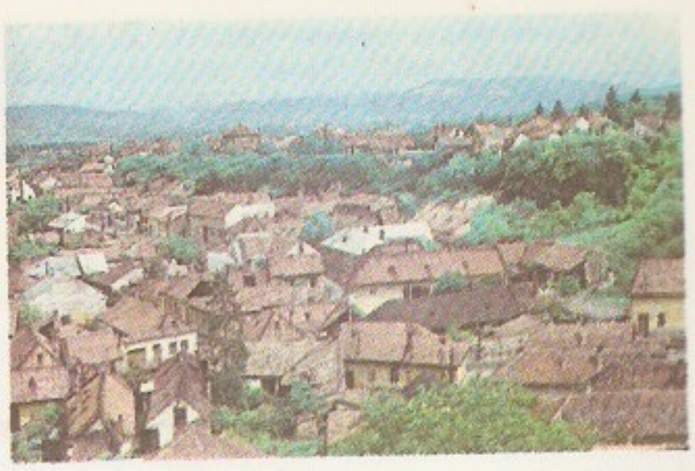
EFTA, *Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

efusiivsed kivimid (< lad *effusio* 'väljavoolamine, 'purse'), *purskekivimid.

egalitarism (pr *égalitarisme*), utoopiline õpetus, mis propageerib ühisk-aelu korraldamist võrdsustamise kaudu, *elitarismi vastand. Oli algselt väikekodanlik-talupoeglik ideoloogia, mis pidas õiglase ühisk-akorralduse eelduseks inimeste õiguste, sissetulekute ja elutingimuste täielikku võrdsust (tegelikult on võrdsus mõeldav ainult mingil reaalsel, nt. varalisel, töisel vm. alusel). Etendas feodalismi lagunemise ajal mõnel määral positiivset osa. Kahestus eraomandi mehaanilist võrdsustamist taotlevaks vooluks (J. J. Rousseau), mis hõlmas ka jakobiinluse, ja utoopilise kommunismi algvormiks — babuvismiks (G. Babeuf). E-i erivorm on *kasarmukommunism.

Egbert (u. 775—839), anglosaksi kuningas. Wessexi kun-na (a-st 802) ühendas E. 825—829 kõik anglosaksi riigid Inglise kuningriigiks. 838 võitis ta maaletunginud taanlasi.

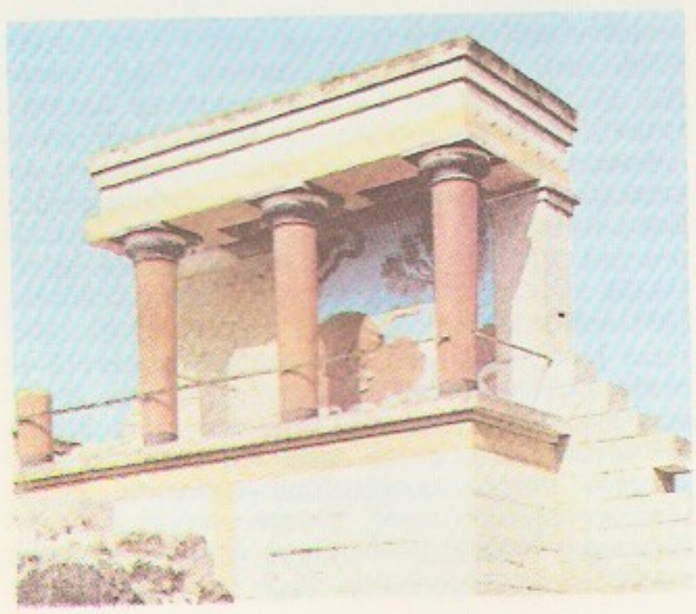
Eger [*ägär*], linn Põhja-Ungaris, E-i jõe ääres Bükki mäestiku jalamil; 62 000 el. (1981). Riigi viinapuukasvatuse ja veinitööstuse keskusi; masina- (autoosad), tubaka-, mööbli- ja toiduainetööstus. — Silmapaistvaimad ehitusmälestised on linnuse (13.—16. saj.) varemed, piiskopiloss (15. saj.), türgi minarett (1596—1687) ja barokne lütseumihoone (1765—85; nüüd pedagoogikainst., mille rmtk-s asub rikkalik vanade atlaste kogu). — Asut. 11. saj. E-i on kuulsaks teinud kindluse legendaarne kaitsmine türklaste vastu 1552, seda on palju käsitletud ungari kirjanduses. ▸



Eger

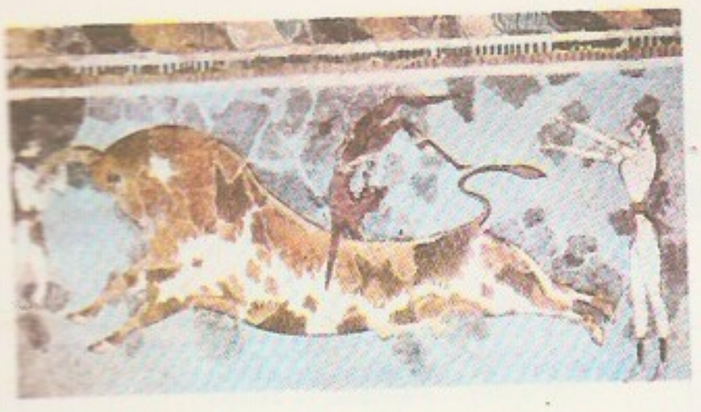
Egeuse kultuur, Kreeta-Mükeene kultuur, III—II a-tuh. e. m. a. Egeuse mere piirkonnas olnud eneoliitiline ja pronksiaja kultuur. Selle avastasid arheoloogid H. Schliemann 1871 ja A. J. Evans 1900. E. k-i valdkonda kuulusid Kreeta saar (Kreeta ehk Minose kultuur), Kreeka mandriosa (Hellase kultuur; selle hilist ajajärku nimet. Mükeene kultuuriks), Egeuse mere saared (Küklaadide kultuur) ja Väike-Aasia läänerannik (*Trooja). A. J. Evansi järgi jaotub E. k. 3 ajajärku: u. 3000—2000 e. m. a. kestis varane, u. 2000—1600 e. m. a. keskmine ja u. 1600—1100 e. m. a. hiline ajajärk. Varasel ajajärgul kasutati vaske ja pronksi veel vähe (põhil. ehte- ja relvamaterjalina), tööriistad tehti endiselt kivist. Põletatud savinõusid valmistati potikedrata; säilinud on mitmekesise vormiga, pms. ebasümmeetrilise kujuga keraamikaesemeid (nt. linnukujuline vaas). E. k-i piirkondade suhtluses oli tol ajajärgul tähtis osa Küklaadidel. Keskmisel ajajärgul, u. 2000—1600 e. m. a., oli E. k-i tähtsaim keskus Kreeta. Sellest ajast pärinevad Knossose, Phaistose ja Hagia Triada lossid. Hilisemad nende hulgast olid kindlustamata, suhteliselt kerged puitkarkassiga toortellisehitised, väljast kiviplaatidega vooderdatud, seest krohvitud ja freskodega kaunistatud. Losside plaan on väga keerukas (andnud ainet labürindilegendile). Suured ja väikesed valguskaevudega ruumid rühmituvad keskse pikliku õue ümber (mõeldud ilmselt härjakultusevaatemängudeks), korrused asetsevad lossi eri osades eri kõrgusel. Sissepääse rõhutavad laiad paraadtrepid. Iseloomulikud on värvikad ülalt jämenevad sambad. Seinamaalid esindavad mitut kujutuslaadi: tingliku ornamentaalse kõrval leidub eluliste motiividega real. laadi. On leitud jälgi suurtest («Õuedaamid») ja väikestest kompositsioonidest («Akrobaadid härjaga», «Pariisitar»), mida iseloomustab fantaasiakül-

Egeuse [illegible]
Kamaarne [illegible]
1850—[illegible]



Knossose [illegible]
korruse [illegible]
17. saj. [illegible]

Mükeene [illegible]
(14.—13. [illegible]



lus ja kujutuse ebakanoonilisus. Samal ajajärgul oli vaasimaali õitseng. Kamarese vaase kaunistav voolavajooneline õitest, hiljem mereloomadest või -taimedest moodustuv ornament sobitub variatsioonirohkelt vaasi üldvormiga. Hilisemail, nn. paleestiilis vaasidel on ornament muutunud peenelt graafiliseks ja tardunuks. Skulptuurist on leitud fajanss- ja vandelkujukesi. Kõrgel tasemel olid pronksrelvade ja -tööriistade valmistamine, hõbe- ja kullassepakunst (Vaphiost leitud peeker, 16.—15. saj. e. m. a.), kivilõikekunst ning laevaehitus. Kaubeldi Egiptuse jt. Ida-Vahemeremaadega. Piktograafilisest kirjast arenes 1700. a. paiku e. m. a. nn. lineaarkiri A (*kreeta kiri), mis on seni dešifreerimata. Kõigi tunnuste järgi oli Kreetal olemas riik. 17.—15. saj. e. m. a. hõlmas see Knossose valitsejate võimu all ilmselt kogu saare (sellele osutavad kindlustamata lossid ja sillutatud teed). Kreeta kultuur langes u. 1400 e. m. a., kui saare vallutasid Peloponnesosest tulnud kreeklased (*ahhailased). Viimasel ajal peetakse võimalikuks, et Knossos ning enamik teisi losse ja asulaid oli purunenud juba varem, 15. saj. lõpus e. m. a. Theras (Santorinis, Lõuna-Küklaadides) toimunud plahvatusliku vulkaanipurske tagajärjel (*Atlantis). — Pärast Kreeta langust kandus E. k-i keskus Kreeka mandrile, kuhu u. 2000 e. m. a. olid rännanud ahhailased. Hilise ehk Mükeene ajajärgu alguse (16.—15. saj.) kultuuris, eriti kunstis, torkab silma Kreeta mõju. Mükeene kultuurile on iseloomulikud künkail paiknevad nn. kükloopiliste müüridega kindlustatud linnused, milles kesksel kohal asetseb kuningaloss, ja valitsejate haudehitised — algul kaevus-, hiljem kuppelhauad. Viimased (nt. Mükeene nn. Atreuse varakamber) on Mükeene ehituskunsti suurim saavutus. Mükeenes, Tirynsis jm. väljakaevatud rajatised on laotud sideaineta suurtest tahutud kividest (megaliitne ehitusviis). Mükeene losside tüüpiline dekoormotiiv oli kahekordsete poolrosettidega alabasterfriis, mida ümbritses spiraalidest kujundatud freskotehnikas riba. Kreeta lossidele iseloomulikku keskset õue ei ole, keskset kohta hõivab pearuum megaron. Kolde, 4 samba ja iseloomuliku sissepääsukujundusega megaron on kreeka antide templi algkuju. Kõrgetasemeline oli kullassepakunst (portreelikud surnumaskid, kuld- ja hõbeinkrustatsiooniga kaunistatud relvad jms.). Monumentaalskulptuuri näide on Mükeene Lõvivärava reljeef. Tööriistadest on leitud pronkssirpe. Ahhailased kohandasid oma keelele kreeta kirja, kujunes nn. lineaarkiri B. Pärast Kreeta vallutamist tungisid ahhailased Küklaadidele, Küprosele, Rhodosele ja Väike-Aasia rannikule (Trooja hävitamine) ning lõid sidemed Egiptuse, Sitsiilia ja Lõuna-Itaaliaga. Lineaarkirja B dešifreerimine (M. G. Ventris ja J. Chadwick 1953) ei ole toonud Mükeene ajajärgu ühisk-a maj. ja pol. korralduse kohta täit selgust. Tõenäoliselt oli see ühisk. varaorjanduslik ja Kreeka oli nähtavasti algeliste kuningriikide liit, mida juhtis Mükeene. Mükeene kultuuri keskused purustasid 12. saj. Kreekasse tungivad doorlased. E. k., mis oli arenenud seoses Idamaadega, eriti Egiptuse ja Väike-Aasiaga, mõjutas suuresti kreeka ühisk-a ja kultuuri edasist arengut.

B: Н. Сидорова. *Искусство Эгейского мира.* М., 1972; G. Kehnscherper. *Kreta. Mykene. Santorin.* Leipzig, 1975.

Egeuse meri asub Vahemere idaosas, Balkani, Väike-Aasia ja Kreeta vahel; 191 000 km², suurim süg. 2561 m. Dardanellide kaudu ühendus Marmara merega. Rannajoon liigestunud, palju saari. Kujunenud kvaternaaris Egeuse mandri laskumise tagajärjel; seismiline ala (Thera saar). Vee t° talvel 11—16, suvel 22—25 °C, soolsus 37—38‰, loodete kõrgus kuni 1 m. Püütakse sardiini ja skumbriat, kogutakse käsni. Merd läbivad Vahemere ja Musta mere vahelised laevateed; suuremad sadamad on Pireus, Saloniki ja Izmir.

Egge [*ege*], Klaus (19. VII 1906 — 7. III 1979), norra helilooja. Oli 1946—48 ja 1956—58 Põhjamaade Heliloojate Nõukogu president, tuntud ka muusikaarvustajana. Tema mitmekesisele heliloomingule on iseloomulik tihe seos norra rahvaviisidega ja lineaarne polüfoonsus. **T:** *Louisville'i sümfoonia* (1947), klaverikontserdid (1937, 1944, 1973), viiulikontsert (1953), tšellokontsert (1966), ballett *Fanitullen* (1950).

Egge [*ege*], Peter (1. IV 1869 — 15. VII 1959), norra kirjanik. Kujutanud real. proosa- ja draamaloomingus pms. kodulinna Trondheimi väikekodanlikku keskkonda ja talurahva elu. **T:** rom-d *Süda* (1907), *Lahe rüpes* (1920, e. k. 1939) ja *Hansine Solstad* (1925), näid. *Mehe au* (1937).

Eggers, Georg Arnold (14. II 1791 Tallinn — 9. III 1851 Tallinn), baltisaksa kaupmees ja tööstur. Asutas Tallinnas 1819 rmt-ukaupluse, 1830 keemiatehase (valmistas pliiatsetaati, äädikat ja värvaineid), 1838 tikumanufaktuuri ja 1840. a-te alguses lubjatehase. Paberivabrikust, mille E. omandas 1849 ning varustas uute seadmetega, on arenenud *Tallinna Tselluloosi- ja Paberikombinaat.

egiid (< kr *aigis* 'kitsenahk'), ka aigis, kreeka müt-s Zeusi õudustäratav kilp; ka Athena rinnaturvis, millel oli gorgo pea ja madude kujutis. Sellest on tulnud väljend «e-i all» — kaitse all.

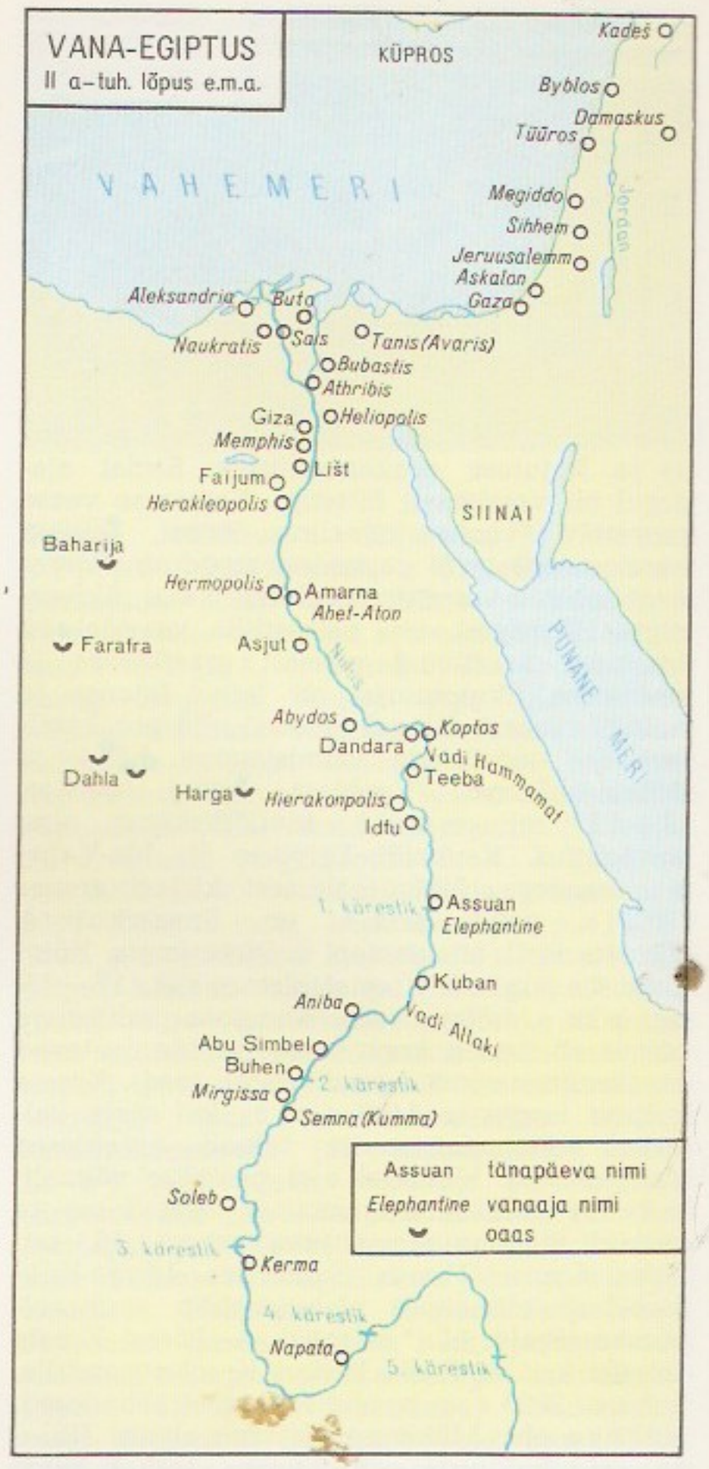
egiptlased, 1. Vana-Egiptuse elanikud. — **2.** Egiptuse araabia põhirahvastik, kujunenud muistsete e-te segunedes 7. saj. maale tunginud araablastega. Arv (1982. a. hinnang) 44,5 mln.

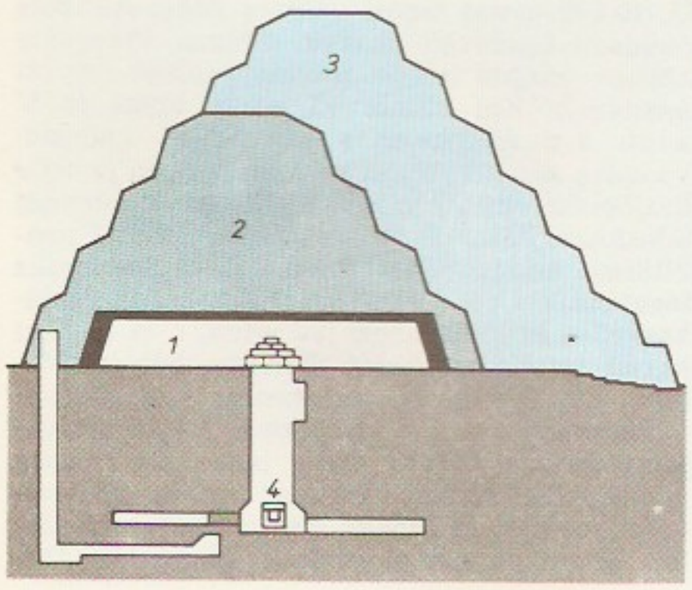
Egiptus, Vana-E.

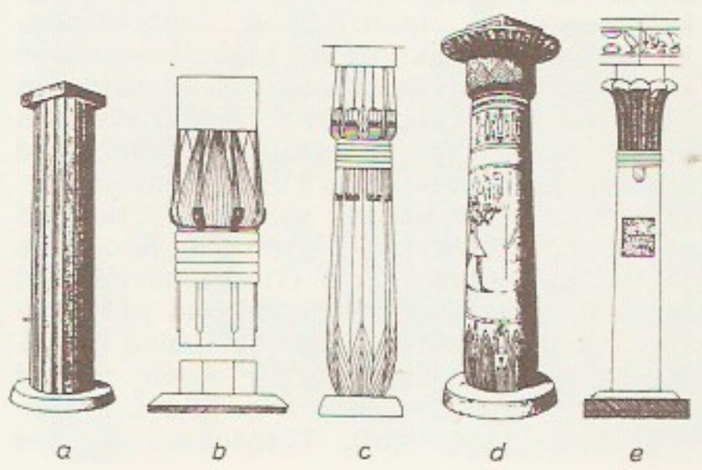
• *Ajalugu.* E. oli asustatud juba paleoliitikumis. U. 10 000 aastat tagasi valitses Põhja-Aafrikas nüüdsest tunduvalt niiskem kliima. Praeguste kõrbete asemel laiusid rohtlad, Niiluse org oli soostunud. Kui kliima VI a-tuh. lõpus ja V a-tuh. e. m. a. kuivenes ja rohtlad kadusid, koondus asustus järjest rohkem Niiluse ja selle lisajõgede (viimased on nüüdseks kuivanud) lähedusse. Niiluse oru servadel avastatud neoliitilised asulakohad tunnistavad, et peamiseks tegevusalaks oli saanud maaharimine ja karjakasvatus. Eneoliitikumis (IV a-tuh. e. m. a.), kui hakati tarvitama vasest tööriistu, hõlvati Niiluse org. Nüüdsest moodustas see (deltast 1. kärestikuni u. 700 km pikk ja 8—25 km lai) koos deltaga kõrbes ainsa inimeluks soodsa vööndi. E-e rahvas kujunes arvat. protosemiidi, berberi ja kušiidi elementide segunedes (oli ka mõningaid negriidseid lisandeid). Ant-

ropoloogiliselt kuulusid egiptlased indovahemere rassi, neid iseloomustasid keskmine kasv, laiad õlad, piklik kolju, lühike nina ja mustad juuksed. E-e majandus sõltus Niiluse iga-aastasest üleujutusest, mis tõi põldudele viljakat muda ja niiskust (Herodotose ütluse järgi oli E. Niiluse and). Niisutuskanalite ja tammide ehitamine nõudis keskset juhtimist ja kiirendas seega maa riiklikku ühendamist. IV a-tuh. II poolel e. m. a. moodustus u. 40 senisest maakonnast ehk noomist kaks riiki: põhjas Alam-E., mis hõlmas delta (pealinn Buto) ja lõunas Ülem-E., mis ulatus Niiluse 1. kärestikuni (pealinn Hierakonpolis). Nende võitluses osutus tugevamaks majanduslikult ja poliitiliselt tihedamini liitunud Ülem-E. U. 3000 e. m. a. ühendas Ülem-E-e kuningas — hilisema pärimuse järgi — Menes kogu maa ja rajas 1. dünastia. Siiski säilisid ka edaspidi põhja ja lõuna erinevused ning noomide — neist said haldusüksused — omapära ja separatismikalduvus. — Preester Manethoni (4.—3. saj. e. m. a.) järgi jaotatakse Vana-E-e ajalugu 30 või 31 dünastia valitsemisajaks ning Vanaks, Keskmiseks ja Uueks riigiks. Egiptlased arvestasid aega kuningate järgi. Et kuningate nimestik pole täielik ja et nende valitsemisaastad mõnikord kattuvad, on E-e ajaloo kohta erinevaid kronoloogiasüsteeme. Mitmed alljärgnevad daatumid, eriti vanemad, on seepärast ligikaudsed.

V a n a r i i g i (u. 2778 — u. 2263 e. m. a., 3.—6. dünastia) ajal arenes E. ühtseks tsentraliseeritud riigiks (pealinn Memphis). Selle eesotsas oli piiramatu võimuga, maapealseks jumalaks peetav vaarao, kes valitses arvuka ametnikkonna abil. Tollal kujunenud majanduskord püsis põhijoontes kogu Vana-E-e ajaloo kestel. Valitseval kohal olid kuninga-, templi- ja ülikumajandid, kus ekspluateeriti tootmisvahenditeta tööinimesi. Neid rakendati sundkorras ka ühisk. ehitustele (kanaleid kaevama, püramiide püstitama). Orjatööd kasutati vähe. Iseseisvate talupoegade kohta on ainult kaudseid andmeid. Majanduse arengut soodustasid looduslikud toorained, mida leidus Niiluse orus või selle läheduses (kivi, savi, papüürus, sool ja metallid). Metallide (plii, vase, kulla, harvemini hõbeda) tarvitamine jäi siiski kogu E-e ajaloo vältel suhteliselt väheseks, rauda tunti algselt ainult meteoriidirauana. Korraldati retki Nuubiasse ja Liibüasse ning vallutati Siinai vasekaevanduste ala. Väliskaubandusega tegelesid kuninga käsu kohaselt ja tsentraliseeritud korras kuninga määratud ametnikud. Kujunesid traditsioonilised kaubasidemed Foiniikia, Nuubia ja Puntiga. Foiniikiast toodi seedripuitu, õli ja lasuriiti, Nuubiast nahku, kulda, eebenipuud ja elevandiluud, Puntist vürtse, viirukit ja kulda. Vana riigi kõrgaeg oli 4. dünastia valitsemisajal (u. 2723 — u. 2563. e. m. a.). Selle dünastia vaaraod Cheops (Hufu), Chephren (Hafra) ja Mykerinos (Menkaura) lasksid püstitada hiiglaslikke püramiide. 5. ja 6. dünastia ajal vaarao despootlik võim nõrgenes, ta kaotas maavalduse ja usukultuse üle ainuvõimu. Selle tagajärjel tugevnesid noomide asevalitsejad (nomarhid) ning preestrid. Preesterkond seadis seni esiplaanil olnud jumalkuninga Horose kultuse asemele päikesejumal Re kul-

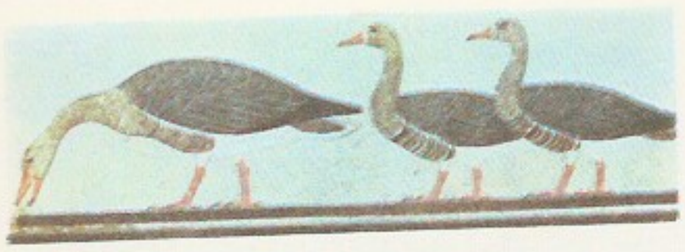






Egiptus. [illegible] mikpüramiid [illegible] nastia). [illegible] lõige: 1 [illegible] esimene [illegible] taba, 3 [illegible] mastaba, 4 [illegible] ber

Egiptuse [illegible] *a* protodoorse [illegible] mas, *b* [illegible] *c* pungkapiteeliga [illegible] püürussammas, [illegible] kapiteeliga [illegible] sammas, *e* [illegible] teeliga samm



Vana-Egiptuse kronoloogia ja tähtsaimad valitsejad

Ajajärk	Dünastiad (sulgudes uuema kronoloogia järgi)	Tähtsaimad valitsejad
Vana riik 3.—6. dünastia u. 2778 — u. 2263	1.—2. dünastia u. 3000 — u. 2778 (u. 3000—2640)	Menes Hasemui
	3. dünastia u. 2778 — u. 2723 (2640—2575)	Džoser
	4. dünastia u. 2723 — u. 2563 (u. 2575 — u. 2465)	Snofru, Cheops, Chephren Mykerinos
	5. dünastia u. 2563 — u. 2423 (u. 2465—2325)	Userkaf, Niuserra Unas
	6. dünastia u. 2423 — u. 2263 (2325—2155)	Pepi II
I vaheperiood 7.—10. dünastia u. 2263 — u. 2040	7.—10. dünastia u. 2263 — u. 2040 (2155—2040)	
Keskmine riik 11.—13. dünastia u. 2040 — u. 1730	11. dünastia u. 2040—1992 (2040—1991)	Mentuhotep I
	12. dünastia 1991—1786 (1991—1785)	Amenemhet I, Senusert I, Senusert III, Amenemhet III
	13.—14. dünastia 1785—1680 (1785—1650)	
II vaheperiood 15.—16. dünastia 1730—1562	15.—16. dünastia 1730—1562 (1650—1552)	Kamos
Uus riik 17.—20. dünastia 1562—1085	17. dünastia 1680—1562 (1650—1552)	
	18. dünastia 1562—1308 (1552—1306)	Ahmos, Amenhotep I, Hatšepsut, Thutmosis III, Amenhotep III, Amenhotep IV, Horemheb
	19. dünastia 1308—1171 (1306—1186)	Ramses II, Merneptah
	20. dünastia 1171—1085 (1186—1070)	Ramses III
Hilis-Egiptus 21.—31. dünastia 1085—332	21. dünastia 1085—950 (1070—945)	Smendes
	22. dünastia 950—730 (945—722)	Šešonk I, Osorkon I, Šešonk III
	23. dünastia 817—730 (808—715)	
	24. dünastia 730—715 (725—712)	Bokhoris
	25. dünastia 751—656 (712—664)	Pianhi, Šabaka, Taharka
	26. dünastia 663—525 (664—525)	Psammetih I, Neho I, Amasis
	27. dünastia 525—404	
	28. dünastia 404—398	
	29. dünastia 398—378	
	30. dünastia 378—341	
	31. dünastia 341—332	

tuse. Noomide iseseisvumine põhjustas Vana riigi lagunemise. I vaheperioodil (u. 2263—2040 e. m. a., 7.—10. dünastia) said võimukeskusteks Alam-E-s Herakleopolis ja Ülem-E-s Teeba. U. 2040 e. m. a. vallutas Teeba 11. dünastia valitseja Mentuhotep I Herakleopolise ja taastas ühtse riigi.

Keskmise riigi (2040—1730 e. m. a., 11.—13. dünastia) tõus toimus 12. dünastia ajal (1991—1786 e. m. a.). Vaheperioodil pärilikeks võimukandjaiks muutunud nomarhe ei suudetud siiski täiesti keskvõimule allutada, seepärast oli vaarao võim vähem autokraatlik kui Vana riigi ajal. Et tugevdada võimu Alam-E-e üle, asutas Amenemhet I [1991—1962 e. m. a.] Memphise ja Faijumi vahele, senisest põhja poole, uue pealinna Ittaui (nüüd Liš). Riigijumalaks kuulutati Teeba jumal Amon (teda samastati Re'ga ja nimetati Amon-Re'ks). Sõjaretki tehti põhil. Nuubiasse, mis Senusert III ajal [1878—1843 e. m. a.] vallutati Niiluse 2. kärestikuni. Laienes kaubandus (sh. Kreeta, Babüloonia ja Puntiga), levis vask, tunti ka pronksi, algas klaasnõude valmistamine. Keskmise riigi õitseng oli Amenemhet III ajal (1842—1797 e. m. a.). Siis jõudsid lõpule Faijumi oaasi suurejoonelised irrigatsioonitööd. 13. dünastia ajal hakkas keskvõim uuesti nõrgenema. Seda kasutades tungisid Süüriast E-sse *hüksoslased ja kindlustusid järk-järgult deltas (II vaheperiood, 1730—1562 e. m. a.). Hüksoslastest pärinesid 15. ja 16. dünastia kuningad. Teebas valitsenud 17. dünastia kuningad alustasid u. 1600 e. m. a. hüksoslaste väljatõrjumist. Selle lõpetas võidukalt 18. dünastia rajaja Ahmos [1562—1537 e. m. a.], kes vallutas hüksoslaste pealinna Avarise ja ühendas E-e jälle Teeba juhtimise alla.

Uue riigi ajal (1562—1085 e. m. a., 18.—20. dünastia) muutus E. Idamaade võimsaimaks riigiks. Tugevnes vaarao autokraatlik võim, mis tugines sõjaväele ja ametnikkonnale. 18. dünastia (1562—1308 e. m. a.) vaaraode Thutmosis I [1516—1504 e. m. a.], Thutmosis III [1490—1436 e. m. a.] ja Amenhotep II [1435—1410 e. m. a.] vallutusretkede tulemusena alistati Nuubia (Niiluse neljanda kärestikuni), kehtestati E-e ülemvõim Süürias ja Palestiinas ning tungiti Eufratini, kus oli kokkupõrkeid Mitanni riigiga. Sõjaväes etendasid alates 18. dünastiast üha suuremat osa võõramaised palgasõdurid (liibüalased, nuubialased jt.), võeti kasutusele sõjavankrid ja hobused. Metallidest levis pronks, hiljem tunti ka rauda; leiutati veetõsteseade, rohkenes sõjavangide ja orjade töö rakendamine. Välise hiilguse tipule jõudis Uus riik Amenhotep III [1400—1362 e. m. a.] rahulikul valitsemisajal. Siis ehitati suurejooneliselt ümber Teeba. Rikkalikest annetustest muutus Teeba Amoni preesterkond riigi suurimaks maavaldajaks ja võimsaks pol. jõuks. Amenhotep IV (Ehnatoni) [1361—1340 e. m. a.] katse Amoni preestrite võimu murda ainujumala Atoni kultuse vägivaldse kehtestamisega ja uue pealinna Ahet-Atoni asutamisega (nn. Amarna ajajärk) andis vaid ajutisi tulemusi; tema järglased taastasid Amoni kultuse ja tõid pealinna tagasi Teebasse. 19. dünastia ajal (1308—1171 e. m. a.) kandus riigi pol. keskus deltasse (Per-Ramsesesse ja Tanisesse), ehkki Teeba tähtsus Amoni kultuse keskusena säilis. Vahepeal nõrgenenud E. tugevnes veel kord Seti I [1305—1291 e. m. a.] ja eriti Ramses II [1290—1224 e. m. a.] ajal. Viimasel õnnestus hetiitidega sõdides riigi endine suurus taastada. Ramses II järglane Merneptah [1224—1210 e. m. a.] ja 20. dünastia vaarao Ramses III [1170—1138 e. m. a.]

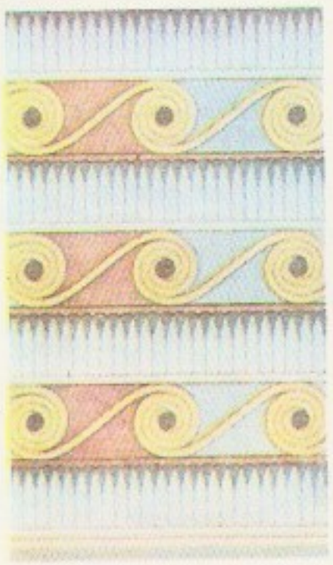
pidid korduvalt võitlema E-t ründavate liibüalaste ja nn. mererahvastega. Sõdadest ja sisevastuoludest nõrgenenud riik lagunes 1085 e. m. a.

Hilis-E-e ajajärgul (1085—332 e. m. a., 21.—31. dünastia) sattus killustunud E. mitu korda võõramaalaste võimu alla. Ülem-E-s Teeba ümber püsis sajandeid tegelikult sõltumatuna Amoni ülempreestrite teokraatlik riik, mille oli asutanud pärast 20. dünastia lõppu Herihor. 950 e. m. a. kehtestas Liibüa palgasõdurite juht Šešonk I E-s liibüalastest valitsejate võimu (22. ja 23. dünastia, 950—730 e. m. a., keskused Bubastis ja Tanis). U. 730 e. m. a. vallutas E-e Nuubia kun. Pianhi (25., Etioopia dünastia, 751—656 e. m. a.). 671 e. m. a. hõivasid Niiluse delta ja 663 e. m. a. rüüstasid Teebat assüürlased. Saisi valitseja Psammetih I [663—609 e. m. a.] tõrjus assüürlased välja ja ühendas maa uuesti (26., Saiidide dünastia, 663—525 e. m. a.). Psammetih I ning tema järglased Neho I [609—594 e. m. a.] ja Amasis [568—526 e. m. a.] tuginesid põhil. kreeka palgasõdureile ning arendasid kaubandust Kreeka linnadega. Saiidide katsed oma võimu Süürias ja Palestiinas kindlustada põhjustasid sõdu Babülooniaga, mis lõppesid 605 e. m. a. E-e lüüasaamisega Eufrati ääres Karkemiši juures. 525 e. m. a. vallutas E-e Pärsia kun. Kambyses II. Pärsia võim kehtis (vaheajaga 404—341 e. m. a.) 332. a-ni e. m. a., siis vallutas E-e Aleksander Suur.

Kreeka-Rooma ajajärgul (332 e. m. a. — 395 m. a. j.) kuulus E. kreeka kultuuri mõjupiirkonda. Pärast Aleksander Suure surma langes E. diadohhide võitluse tagajärjel tema väejuhile Ptolemaiosele. See rajas hellenistliku riigi, mida valitses Ptolemaioste ehk Lagiidide dünastia (323—30 e. m. a.). 3. saj. e. m. a. oli E. antiikmaailma tähtsaimaid teravilja eksportijaid ja sõjalaevastiku poolest tugevaim Vahemere idaosa riik. Pealinn Aleksandria oli rahvusv. kaubanduse ning hellenistliku kultuuri, sh. teaduse keskusi. E-le kuulusid Palestiina ja Lõuna-Süüria, ta sõdis pidevalt Seleukiididega mõju pärast Süüria üle. Ptolemaioste riik oli rangelt tsentraliseeritud, riigiaparaadis ja sõjaväes domineerisid kreeklased (sõjaväes olid mõjukad ka juudid). 1. saj. e. m. a. alistus nõrgenenud E. üha rohkem Rooma mõjule. Kuninganna Kleopatra VII [51—30 e. m. a.] suutis Rooma kodusõdade ajal — end Caesari ja Antoniusega sidudes — E-e annekteerimist ajutiselt edasi lükata. 30 e. m. a. tegi Augustus E-st Rooma provintsi. Strateegilise ja maj. tähtsuse pärast (Rooma viljaait) allus E. teistest Rooma provintsidest erinevalt otse keisrile. 1. saj. m. a. j. levis E-sse ristiusk. 2. saj. keskel tekkis Aleksandrias mõjukas kristl eoloogiakool. Ida-Rooma (Bütsantsi) võimule alludes (395—641) varustas E. toiduainetega Konstantinoopolit ja omandas suure tähtsuse idakiriku keskusena. 639—641 vallutasid E-e araablased.

• *Teadus.* Niisutuse, ehituse ja riigijuhtimise vajadused soodustasid kogemuslike astronoomiliste, matemaatiliste jm. teadmiste kogunemist. Arvat. III a-tuh. e. m. a. loodi päikesekalender, milles aasta jaotus kolmeks 4-kuuliseks tsükliks ja kuu 30 päevaks. Aasta lõpus oli 5 lisapäeva. Osati määrata planeetide ja tähtede asendit, tähti rühmitati tähtkujudeks. Aega mõõdeti päikese- ja veekellaga. Koostati algelisi kaarte ja linnaplaane. On säilinud papüürusi matemaatikaülesannete ja nende lahendustega. Egiptlased võtsid esimestena kasutusele kümnendsüsteemi (see oli neil mittepositsiooniline), tundsid harilikke murde, mille lugeja oli üks, nelja aritmeetilist tehet ning aritmeetilist ja geomeetrilist jada, oskasid arvutada ristküliku, kolmnurga ja ringi pindala ($\pi \approx 3{,}16$) ning püramiidi ja tüvipüramiidi pindala ja ruumala. Meditsiinis ilmnes teoreetiliste üldistuste algeid. Balsameerides saadi anatoomiateadmisi ja kirurgiaoskusi (südame keskne tähtsus, halvatuse sõltuvus ajukahjustustest, vereringe seaduspärasused, hamba plommimine, kolju avamine). Mumifitseerimine, ravimite ja värvide valmistamine, klaasi ja fajansi tootmine arendasid keemiateadmisi. Kauba- ning hiljem sõjaretked Süüriasse, Punasele merele ja Niilust mööda Aafrika sisepiirkondadesse avardasid geograafilist silmaringi. Egiptlaste empiirilised teadusteadmised mõjutasid oluliselt antiikaja teaduse arengut.

• *Kirjandus.* Vanae-e kirjandus hõlmab III a-tuh. I poolest e. m. a. hellenismiaja lõpuni loodud teoseid. Need on *egiptuse kirjas papüürus- ja raidkirjatekstid. Säilinud on neist



Narmeri

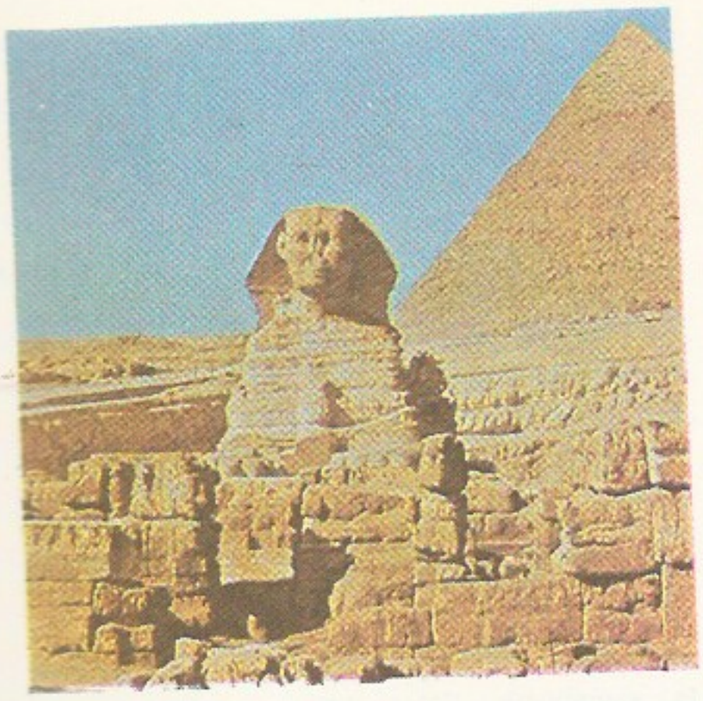
nastia).

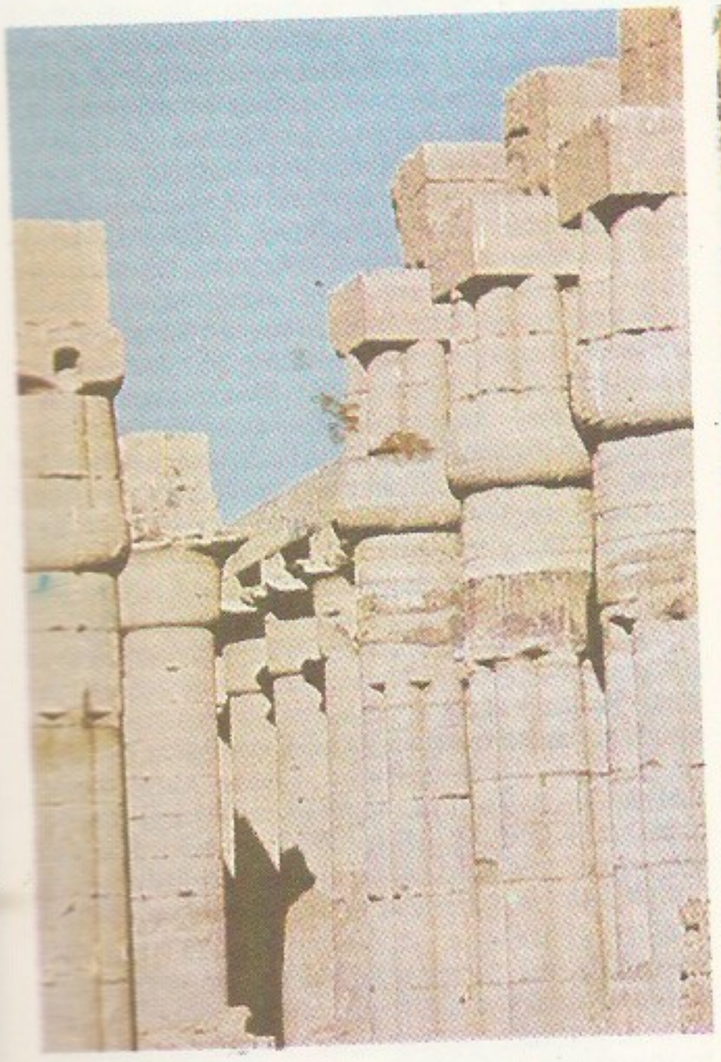
tuse Muuseum

Mykerinos

(4. dünastia).

Kairo muuseum





ainult murdosa. Peale usulise (püramiidi- ja sargatekstid) ning rakendusliku kirjavara leidub rohkesti mitmes žanris ilukirjandust. E-e kirjandus erineb taotlusilt ja tähenduselt oluliselt nüüdisaja kirjandusest ning tema tõlgendamine on paljuski tinglik. Iidseimad on müütidel põhinevad või müt. sugemeid sisaldavad kunstmuinasjutud («Muinasjutt merehädalisest», «Muinasjutt kahest vennast», «Muinasjutt tõest ja valest», Westcari papüüruse imemuinasjutud). Palju oli isiku igavikustamise ning õpetliku sihiga loodud hauakambriautobiograafiaid, vanimad neist pärinevad 3.—4. dünastia ajast. Selgepiiriline kirjavaraliik oli tarkuseõpetus. Niisuguseid teoseid kirjutati kogu E-e ajaloo vältel, neis kajastub eetilise ideaali ja inimesekäsituse areng. Vana riigi ajal loodud «Kagemni õpetuse» ja «Ptahhotepi õpetuse» aine on kõrgametniku õige käitumine ühisk-a ja eraelu muutuvais oludes. Keskmisest riigist pärineb «Heti õpetus». Uue riigi aegsed «Anii õpetus» ja «Amenemope õpetus» kujutavad inimsuhteid humanistlikumalt ja rõhutavad vahetu jumalavalitsuse ideed (Vana Testamendi Saalomoni õpetuste sarnaselt). Viimane sellelaadne on Insingeri papüüruse «Tarkuseraamat». Troonipärijaile määratud õpetustest on tuntuimad «Kuningas Merikare õpetused» ja «Amenemhet I õpetused». Erinevalt muudest žanride teostest on õpetusi seostatud kindla autoriga. Vana riigi varisemisele järgnenud segaduste ajast pärineb ühisk. ebaõiglust taunivaid («Talumehe jutustus», «Ipuveri manitsus»), pessimistlikke («Elust tüdinu vestlus oma hingega») ja elunautimist õigustavaid arutlusi («Harfimängija laul»). Ilukirjandusele lähedased on paljud ajalooainelised raidkirjad ja annaalid («Thutmosis III sõjakäigud») ning reisikirjad. Viimaste hulka kuulub Keskmise riigi ajal loodud «Sinuhe jutustus», mis on E-e silmapaistvaimaid kirjandusteoseid ja käsitleb uudselt inimese tahte- ja tegutsemisvabadust. E-e ja Ees-Aasia pol. vahekordi valgustav «Un-Amuni reis Byblosesse» põhineb ajaloolistel seikadel. Pol. olusid kajastavad ka rohked ennustustekstid. Säilinud on ka luulet, sh. rahvaluulepäraseid töölaule ja lembelüürikat. Tähtsad olid hümnid («Senusert III hümn») ja eepiline luule («Laul Kadeši lahingust»). E-e kirjanduse hilisem arengujärk on *kopti kirjandus.

• *Kunst.* Vanimad arhitektuurimälestised pärinevad dünastiate-eelsest (enne 3100. a-t e. m. a.) ja 1.—2. dünastia aegsest nn. Thinise ajajärgust (u. 3100—2778 e. m. a.). Tollal ehitati pms. savist, põletamata tellisest, papüürusest ja puidust elu- ja kaubahooneid, kindlustusi, paleesid ja haudehitisi. Haudehitistele pöörati surnukultuse pärast erilist tähelepanu. Algul oli valdav ovaalse, hiljem ristkülikulise põhiplaaniga lihtne, ent rikkalikult sisustatud haudehitis *mastaba. Vana riigi ajal ehitati peale haudehitiste palju templeid. Vaaraode ja vaimulike residentside ning kultuseehitiste rajamisel hakati kasutama lubja- ja liivakivi, graniiti ja tehiskivi. Kujunesid paljud klassikalised arhitektuurivormid ja ehitisetüübid, nt. püramiid (arenenud mastabast), obelisk ja sammas. Vanim silmapaistev kiviehitusmälestis, Džoseri astmikpüramiid (Sakkaras), pärineb 3. dünastia ajast. Hiiglaslikud on 4. dünastia vaaraode Cheopsi, Chephreni ja Mykerinose püramiidid (Kairo läh. Gizas). 5. ja 6. dünastia ajast on säilinud vanimad väikesed pühamukompleksid — päikesetemplid (nt. Abusiris). E-e tempel koosneb 3 põhiruumist: lahtisest sammasõuest, põiksaalist ja pühamust. Templi iseloomulikemad osad on väravehitis

Istuv kirjutaja (18. dünastia). Kairo Egiptuse muuseum

ja sammastik. Väravehitis — *püloon — moodustub 2 tornjast ehitisest (kummalgi 1 sein längus), nende vahel olevast kitsast sissekäigust ja 2 obeliskist, mis seisavad teine teisel pool sissekäiku. Samba põhitüübid on nn. protodooria, lootos-, papüürus- (sellel on pung- või õiskapiteel) ja palmkapiteeliga sammas. Keskmise riigi ajal rajati suurejoonelisi niisutussüsteeme, kaitseehitisi, paleesid, haudehitisi ning täisnurgi ristuvate tänavatega linnu. Haudehitistest on ainulaadsed *Dair al-Bahris olev püramiididega terrasstempel, mida ümbritsevad sammaskäigud, ja ohtrasti kaunistatud kaljuhauad (nt. Benihassani läh.). 12. dünastia ajast pärinevad pealinna Memphise ja Faijumi oaasi läh. paiknevad väikesed tellispüramiidid ja surnute templid. Uues riigis püstitati suurejoonelisi valitsejaresidentse (nt. Amarna läh.), templeid (*Karnakis, *Luksoris, *Dair al-Bahris) ja haudehitisi (*Abu Simbelis). Templid on kas peripteerikujulised (nt. Madinet Habus), terrass- (Dair al-Bahris) või kaljutemplid (Abu Simbelis). Ptolemaioste valitsemisajal ning Rooma võimu ajal säilis nn. e-e stiil ainult tempiehituses (Dandaras, Edfus, Philais jm.), kuna muus ehituses valdas algul hellenistlik ja meie ajaarvamise esimestel saj-tel kopti arhitektuur. E-e kujutav kunst oli nagu ehituskunstki pms. usukultuse ja valitsejate teenistuses ning seondus suurel määral ehitistega (haudehitiste ja templite seinareljeefid ja -maalid ning ümarplastika). Valitses range reeglipära. Juba V—IV a-tuh. e. m. a. kanoniseerus tinglik pinnaline inimesekujutus: pea, käed, alakeha ja jalad külgvaates, õlad ja silm eestvaates. Perspektiivi ei tuntud, inimesi kujutati ideaaltüüpidena, sündmusest või nähtusest esitati ainult olulist. Reljeefide ja seinamaalide kujundistikku kuuluvad ka hieroglüüfid. Reljeef on madal ja alati värviline. Reljeefistiili lõplikku kindlakskujunemist tähistab Narmeri paletiks nimetatav reljeef (u. 3000 e. m. a.). Vana riigi hiiglaslike vaarao- jm. kujude (kaljust raiutud 20 m kõrgune sfinks Chephreni püramiidi juures) vorm on lakooniline ja pidulik, tüübi- ja poosivalik on väike, kuid nägusid on püütud isikupärastada. Elavamas laadis ja mitmekesiseis toiminguis on kujutatud käsitöölisi jm. lihtrahvast (istuv kirjutaja, külavanem). Looma-, linnu- ja taimekujutised on looduslähedased. Keskmise riigi monumentaalskulptuuri esindavad valitsejaportreed (nt. Amenemhet III portree). Kaljuhaudade seintel leidub värvikaid jahi-, lahingu-, argielu-, looma- ja taimekujutisi. Need on laadilt Vana riigi aegseist napimad ja asjalikumad. Erakordselt kaunid ja meisterlikud on

Nofreteete (18. dünastia). Berliini muuseum

Thutmosis II (18. dünastia) sfinksina

Keskmise riigi kullassepatooted. Uue riigi, eriti Amenhotep IV ajal püüti maalis ja skulptuuris idealiseerivast laadist vabaneda. See ilmneb nt. vaaraod ja tema perekonnaliikmeid kujutavaist maalidest ning reljeefidest (Amarnas). Endiselt loomutruud on jahi- ja olustikupildid (nt. ühe Teeba haua linnujahimaal, u. 1420—1411 e. m. a.). Uue riigi kunsti tippsaavutus on ümarplastika (nt. Nofretete pea). Pärast Amenhotep IV surma taastati kanooniline skemaatiline kujutusviis (Ramses II kuju, tema lahingute pildid, geomeetrilised laemaalid). Seninähtamatult õitses Uues riigis kunstkäsitöö (nt. Tutanhamoni hauast leitud mööbel, alabaster- ja fajanssnõud, kullassepatooted, elevandiluupanustehnikas esemed jm.). Ptolemaioste ajal säilis nn. e-e stiil pms. templite seinareljeefides ja -maalides (nt. Edfus, Philais jm.). Rooma ajal mõjutas e-e kunsti arengut rooma kunst, meie ajaarvamise esimestel saj-tel valitses *kopti kunst.

• *Muusika.* E-e muusikakultuur on vanimaid, selle jälgi on leitud IV a-tuh-st e. m. a. E-e muusika arhailise ajajärgu helisüsteemi aluseks peetakse laskuvat pentatoonilist helirida, mis sisaldab suuri tertse ja pooltoone. Hilisemas helisüsteemis jaotub oktav teoreetiliselt 24, tegelikult 17 veerandtooniks. Tavaline helirea intervalliskeem sarnaneb euroopaliku harmoonilise minooriga. Varaseimad muusikariistad olid pms. kultuslikud müra- ja löökpillid, hiljem lisandusid kaarharf ja pikiflööt (mõlemal mitu teisendit), lauto, lüüra, trumm jm. E-e muusika, millesse a-tuh-te vältel oli segunenud mitme Aasia rahva muusikakultuuri sugemeid, on tõenäoselt mõjutanud varakristlikku vaimulikku muusikat. Kui E-e vallutasid (7. saj. keskpaiku m. a. j.) araablased, lõppes selle igivana muusikakultuuri iseseisev areng.

B: E. Drioton, J. Vandier. *L'Egypte.* Paris, 1975; *Культура Древнего Египта.* М., 1976; Ж. Ф. Лауэр. *Загадки египетских пирамид.* Пер. с фр. М., 1966; М. Матье. *Древнеегипетские мифы.* М.; Л., 1956; A. Gardiner. *Egypt of the pharaohs.* Oxford, 1961; E. Hornung. *Grundzüge der ägyptischen Geschichte.* Darmstadt, 1978; E. Otto. *Ägypten.* Stuttgart, 1966; B. G. Trigger. *Ancient Egypt.* Cambridge, 1983; A. Weigall. *Histoire de l'Egypte ancienne.* Paris, 1979; Б. А. Тураев. *Египетская литература,* т. 1. М., 1920; A. Erman. *Die Literatur der Ägypter.* Leipzig, 1923; W. Simpson. *The literature of ancient Egypt.* Yale, 1973; Х. Кинк. *Художественное ремесло древнейшего Египта и сопредельных стран.* М., 1976; М. Матье. *Искусство Древнего Египта,* М., 1970; C. Aldred. *The development of Ancient Egyptian art,* vol. 1—3. London, 1952; *Ägyptische Kunst.* Praha, 1962.

Egiptus (ar *Misr*), E-e Araabia Vabariik (ar *Al-Gumhurija Misr al-Arabija*), lüh. EAV, riik Lähis-Idas Aafrika kirdeosas ja Aasias Siinai poolsaarel. Kaart kaardiköites lk. 66—67.

Pindala	1 001 400 km², sellest 56 000 km² Aasias
Rahvaarv	48 600 000 (1985)
Pealinn	Kairo (1984. a. eeslinnadega 9 700 000 el.)
Haldusjaotus	26 kubernerkonda (*muhafazat'i*), 1 autonoomne tsoon (pealinn)
Riigikeel	araabia keel
Rahaühik	nael (E£)

• *Riigikord.* E. on unitaarne vabariik. Kehtib 1971 vastuvõetud ja 1980 täiendatud põhiseadus. Riigipea on rahvahääletusel 6 aastaks valitav president, kes on ka relvajõudude ülemjuhataja. Seadusandlusorgan on ühekojaline parlament (Rahvakogu), mille liikmed valitakse üldistel ja otsestel valimistel 5 aastaks. Täiendavalt võib president määrata kuni 10 parlamendiliiget. Täidesaatev võim kuulub presidendile ja tema määratud valitsusele, mida juhib peaminister.

• *Loodus.* Pinnamood on valdavalt tasane. Maa lääne- ja keskosa hõlmab suur Liibüa kõrbe lavamaa, mis alaneb aeglaselt lõunast (400—600 m) põhja (100—200 m). Lavamaad katab pms. liiva- ja lubjakivi murendmaterjal, kohati tuule kantud liiv. Luidete kõrgus küünib 130—150 m-ni. Lavamaa kesk- ja põhjaosa liigestavad sügavad alangud ja nõod (Kattara nõgu, —133 m), kus põhjavesi tungib maapinnale ja kus asuvad oaasid (Harga, Dahla, Farafra, Baharija, Sitra, Bahrein, Siva, Kara, Faijum). E-e idaosas paikneb Araabia kõrbe lavamaa, mis tõuseb läänest (300—400 m) itta (700—800 m) ja lõpeb Etbai ahelikuga (2187 m) ning mida liigestavad mägedest algavate jõgede sügavad orud. Kaht lavamaad eraldab teinetei-

sest pikk (ligi 1200 km) ja kitsas (3—25 km) põhja—lõuna-sihiline Niiluse jõe org, Vahemere rannikul on selle jätkuks kuni 260 km laiune delta. Suurema osa Siinaist hõlmab põhjast (200—400 m) lõunasse kõrgenev liiva- ja klibukõrbeline At-Tihi lavamaa, mis poolsaare lõunaosas moodustab järsunõlvalisi mäemassiive. 2637 m kõrgune Katherina on E-e kõrgeim mäetipp. Valitseb kuiv ja kuum kõrbekliima. Jaan-i keskm. t° on Vahemere ääres 11—12 °C, lõunaosas 15—16 °C, kuumima kuu juuli keskm. t° põhjas 25—26 °C, lõunas 30—34 °C. Iseloomulik on t°-i järsk ööpäevane kõikumine (kuni 30°, mõnes kõrbepiirkonnas kuni 45°). Kevadel põhjustab kagust puhuv tugev kuiv kõrbetuul hamsin u. 50 päeva vältel liivatorme. Sademeid on enamikul alal aastas alla 100 mm, seepärast on põllundus niisutuseta võimatu. Ainult Vahemere rannikul sajab 200—300 mm aastas, pms. talvel. Aleksándrias on aastane sademete hulk 180, Kairos 34, Asjutis 7 ja Assuanis 3 mm. Ainus püsiva vooluga jõgi on Niilus. E-e piires pole Niilusel ühtki lisajõge, suudmealal moodustub tema paljudest harudest 24 000 km² suurune järverohke delta. Suuri suudmeharusid on 9, neist on Rosette ja Damietta 200 km pikkused. Suurimad järved on Vahemerega ühenduses olevad laguunid Manzala, Burullus, Marjut ja Idku. Üleujutuste vältimiseks, vooluhulga reguleerimiseks ja põldude niisutamiseks on Niilusele ehitatud tamme ja paise. Assuani kõrgpaisu taha on moodustunud 157-km³-ne veehoidla (Nasseri järv). Niiluse orus ja deltas ning oaasides haritakse niisutuse abiga põldu. Valdav osa maaalast on taimkatteta, mõnes kohas kasvab kserofüüte ja Liibüa kõrbe põhjaosas talvel efemeere.

• *Rahvastik.* Üle 98% rahvastikust on araablased (egiptlased). Niiluse orus, Assuanist põhjas, elavad nuubiaalased (üle 300 000 in.), Punase mere rannikul beduiinid ja Siva oaasis berberid. Linnades on rohkesti Aasia ja Euroopa päritoluga ümberasukaid (armeenlasi, süürlasi, palestiinlasi, kreeklasi, türklasi, itaallasi, ka prantslasi ja inglasi). Valitsev usund on islami haru sunniitlus. 4,5 mln. egiptlast on kristlased (*koptid). Rahvastik paikneb äärmiselt ebaühtlaselt: 99% elab 3,5%-l terr-l (Niiluse deltas ja orus, oaasides, Suessi kanali tsoonis). Neis piirkondades ületab tihedus 1000 in. 1 km² kohta. Suured kõrbealad on inimtühjad. Rahvaarv kasvab kiiresti: aastane iive on üle 1 mln. in. 1980 elas 46% rahvastikust linnades.

• *Majandus.* Pärast 1952. a. rev-i, eriti mittekapit. arengujärgul (a-st 1961), tugevnes E-e majandus märgatavalt. Riigistati Suessi kanal, pangad, kindlustuskompaniid, veondus ja suurettevõtted. Välismonopolid minetasid majanduses oma tähtsuse, juhtivaks kujunes riiklik sektor. Väliskaubandus allutati riigi kontrollile. Maareformiga kaotati suurmaavaldused ja poolfeod. suhted, hakati rajama põllum-kooperatiive. Uute tööstusharude ja -ettevõtete plaanipärase arendamisega muutus E. vähearenenud põllum-maast põllum-tööstusmaaks. 1973—74 loobuti mittekapit. majanduspoliitikast. Majanduse liberaliseerimisega soodustati rahvuslikku kodanlust ning väliskapitali. Tekkisid tõsised majandusraskused, teravnesid ühisk. probleemid, kiiresti kasvab välisvõlg. Majanduse alus on põllumajandus, eeskätt niisutuspõllundus. Haritavat maad on riigi pindalast 3%. Soodsad kliimaolud ja pidev niisutus võimaldavad enamikult põldudelt koguda 2—3 saaki aastas. Peamine põllukultuur on puuvillapõõsas. Pikakiulise puuvilla kasvatamises ja väljaveos kuulub E-le maailmas esikoht. Toiduteraviljaga ei suudeta nõudlust rahuldada ja seda veetakse palju sisse (pms. nisu või jahuna). Köögi- ja puuvilja (apelsine, mandariine, sidruneid, viinamarja) kasvat. suuremate linnade läh., datleid oaasides. Viljeldakse ka aeduba, hernest ja läätse. Karjamaade puuduse ja söödabaasi nõrkuse tõttu on loomakasvatus vähe arenenud. Veiseid oli 1982. a. lõpus 4,8 mln. (sh. 1,9 mln. pühvlit), lambaid 1,7, kitsi 1,5, eesleid 1,8, kaameleid 0,1 ja kodulinde 32 mln. Vahemerest, järvedest ja Niilusest püütakse kala. Tööstus rakendab 12,9% tööhõivelisest rahvastikust. Riiklik sektor valmistab 70% tööstustoodangust. Hankiva tööstuse tähtsaim haru on nafta tootmine. 1983. a. alguses oli läbiuuritud naftavaru 470 mln. t, samal aastal toodeti 35 mln. t. Naftat ammutatakse pms. Suessi lahe mõlemal kaldal ja Alameini läh. Toodetakse ka maagaasi (Niiluse deltas), raua- (Assuani läh. ja Baharija oaasis), mangaani- (Umm Bugma maardla Siinai poolsaarel) ja titaanimaaki (Abu Galka maardla Kagu-E-s; Niiluse deltas), väävlit, kipsi, soodat ja keedusoola. Keemiatööstuse tähtis tooraine on fosforiit, mida kaevandatakse Punase mere rannikul (Safaga ja Kusairi leiukohad) ning mida leidub ka Harga ja Dahla oaasis. Maavarade töötlemiseks on rajatud

Egiptuse tööstustoodang

	1970	1982/83
Elektrienergia (mrd. kw·h)	7,6	24,5
Naftasaadused (mln. t)	3,2	15,4
Rauamaak (mln. t)	0,45	2,2
Tsement (mln. t)	3,3	3,8
Väetised (mln. t)	0,8	5,3
Autod ja autobussid (montaaž, tuh.)	5,7	28,6
Traktorid (tk.)	1192	3271
Külmkapid (tuh.)		418
Pesumasinad (tuh.)		232
Telerid (tuh.)		819
Puuvillane kedrus (tuh. t)	164	229
Puuvillane riie (mln. m)	815	216
Väävelhape (tuh. t)	30	49
Paber (tuh. t)		153
Rafineeritud suhkur (tuh. t)	547	314

suuri rasketööstusettevõtteid: 6 naftatöötlemistehast (Suessis ja Aleksandrias), mille kogu-võimsus on 18 mln. t toornaftat aastas, keemiatehased Assuanis, Heluanis, Suessis, Kairos, Ismailijas, Asjutis, Kafr az-Zaijatis ja Abu Zaabalis, tsementitehased Kairos, Heluanis ja Aleksandrias. Mitu tähtsat ettevõtet on ehit. NSV Liidu maj. ja tehnilise abiga: Assuani hüdroenergiakompleks, musta metallurgia kombinaat ja koksikeemiatehas Heluanis ning alumiiniumitehas Nag-Hammadis. Masina- ja metallitööstuse keskused on Kairo ja tema eeslinnad (Heluan ning Giza), Aleksandria, Port Said ja Ismailija. 30% riigi tööstustoodangust saadakse tekstiilitööstusest. Valmistatakse puuvillast kedrust, riiet ja trikotaaži, kunstkiudu, vaipu, villast ja siidriiet. Tähtsaimad tekstiilitööstuse keskused on Niiluse delta linnad. Seal paikneb ka tubakavabrikuid. Suhkrut toodetakse Niiluse oru lõunaosas. Veonduses on peamised mnt- ja rdt-transport. Mnt-id on 26 400 km, sh. asfalteeritud 10 900 km, üldkasutatavat rdt-d 4400 km. Tähtsamad magistraalid kulgevad Vahemere ning Suessi kanali äärseist sadamaist Kairosse, sealt piki Niiluse orgu lõunasse Assuani. Jõetranspordis kasut. Niilust, tema tähtsamaid suudmeharusid ja magistraalkanaleid; kogupikkus üle 3000 km. Läbi E-e kulgeb ülitähtis rahvusv. veetee — Suessi kanal; seda läbib ööpäevas keskm. 60—65 laeva. Suuremad meresadamad on Aleksandria, Port Said, Suess ja Ismailija. Rahvusv. lennujaamad on Kairos, Aleksandrias ja Luksoris. Välja veetakse pms. toornaftat ja naftasaadusi ($^2/_3$ väljaveo koguväärtusest), pikakiulist puuvilla, puuvillast kedrust ja riiet, kõõgi- ja puuvilja ning alumiiniumi; sisse veetakse masinaid, seadmeid, sõidukeid, toiduaineid, puitu ja musti metalle. 1970. a-il ületas import ekspordi 2—2,5 korda. Suurimad kaubapartnerid on USA, Itaalia, Saksamaa LV, Iisrael, Prantsusmaa ja Jaapan. Väliskaubanduse suurt puudujääki leevendavad turismist saadav valuuta ja välismaal töötavate egiptlaste rahaülekanded.

• *Relvajõud.* E-e relvajõud koosnevad maa-, õhu-, õhukaitse- ja merejõududest, 1984 oli neis kokku 460 000 meest. Relvajõud komplekteeritakse üldise sõjaväekohustuse alusel 18-aastaseks saanud meestest, ajateenistus kestab 1 aasta. Relvastus on pms. välismaine. Ülalmainitule lisaks on u. 50 000 in. poolsõjalistes org-des (rahvuskaardis, piirivalve- ja julgeolekuvägedes, rannakaitseüksustes).

• *Tervishoid.* Tervishoiumin-i korraldatud meditsiiniline teenindamine on kõigile tasuta, eraarstide abi tasuline. 1977 oli E-s 369 riigi- ja 177 erahaiglat, 236 õpilaste tervise kaitse punkti, 588 maatervishoiuasutust, 1661 maatervishoiupunkti, 223 ema ja lapse tervise kaitse asutust, 1131 hambaarstikabinetti ja 60 tuberkuloosipunkti. 1977 oli 10 000 in. kohta 20 haiglakohta, 9,1 arsti, 1,2 hambaarsti, 3,1 farmatseuti ja 10,4 meditsiiniõde. 1979 oli sündimus 38‰, üldsuremus 12‰, sh. laste suremus 108‰, keskm. eluiga 55 aastat.

Egiptuse haridusasutused 1979

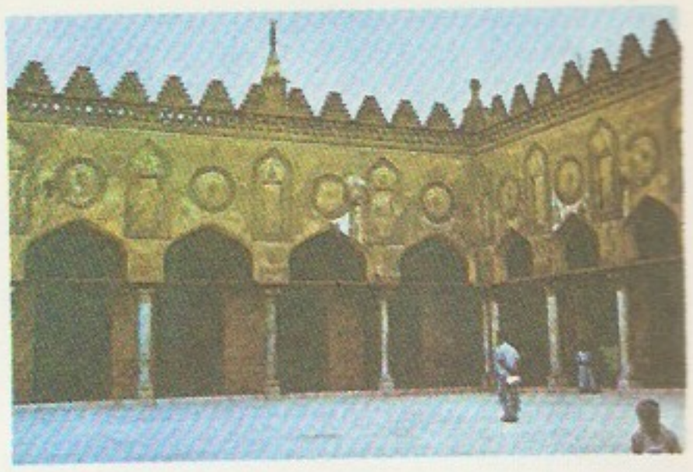
	Asutusi	Õppijaid
Koolieelsed lasteasutused	400	68 000
Algkoolid	11 000	4 400 000
Keskkoolid	4 000	2 000 000
Tehnikakoolid	...	500 000
Pedagoogikakoolid	...	41 000
Ülikoolid	12	500 000

• *Haridus.* Enne 1952. a. rev-i oli u. 90% täisealisi kirjaoskamatud. 1976 oli üle 14-aastaste hulgas kirjaoskajaid 56,5%. 1933. a-st kehtiv 6—12-aastaste kohustuslik algõpetus on a-st 1944 tasuta, a-st 1950 on tasuta ka kesk- ja kutseharidus. Algkool on 6-klassiline, sellele järgnev ettevalmistuskool ja keskkool mõlemad 3-klassilised, kas üld- või kutsehariduslikud. Keskkoolil põhinevate kutseõpetuskeskuste õppeaeg küünib 9 kuust 3 aastani. Kõrgharidust annavad peale ülikoolide (1982. a. 13) ja instituutide kõrgemad normaalkoolid. Avalikke rmtk-sid oli 1972. a. 156, muuseume 1970. a. 76.

• *Teabelevi.* Esimene ajaleht, prantsuskeelne «Le Courrier de l'Egypte», ilmus 1798. 1983 ilmus üle 200 msg. perioodilise väljaande, sh. 9 päevalehte (ühekordne kogutrükiarv u. 2,5 mln.) ning 20 nädalalehte (üle 3 mln.). Tähtsaimad päevalehed ilmuvad Kairos: araabiakeelsed «Al-Ahbar» (asut. 1952; 1983. a. trükiarv 760 000), «Al-Ahram» (1875; 520 000) ja «Al-Gumhurija» (1953; 350 000), ingliskeelne «Egyptian Gazette» (1880; 50 000) ja prantsuskeelne «Le Journal d'Egypte» (1936; 63 000). Suurim nädalaleht on «Al-Ahbari» laupäevaväljaanne «Ahbar al-Jaum» (1944; 1,1 mln.). Opositsioonilistest väljaannetest on olulisimad Rahvuslik-Progressiivse Partei nädalaleht «Al-Ahali» ja Sotsial. Tööpartei nädalaleht «Aš-Šaab». Teabeagentuur: *Middle East News Agency* (lüh. MENA; 1956). Raadio- (a-st 1928) ja telesaateid (a-st 1960) korraldab riik.

• *Ajalugu.* 7. saj. keskpaigast a-ni 868 ja 905—935 oli E. *Kalifaadi osa. Bütsantsi võimu ajal kujunenud varafeod. suhted jäid esialgu püsima. Keisri maavaldused muudeti riigimaaks, seda harivad talupojad pidid maksma *haraadži. Egiptlased hakkasid araabistuma, enamik neist astus maksukergenduste saamiseks muhamedi usku. 868—905 oli E. Tuluniidide, 935—969 Ihšidiidide ja 969—1171 *Fatimiidide dünastia võimu all. Tootlike jõudude areng kiirenes 10.—11. saj.: suurenes niisutatav külvipind, edenes käsitöö, rohkenes toodete väljavedu. 1171 haaras võimu Salah ad-Din ja rajas *Aijubiidide dünastia. Selle valitsemise ajal anti valdav osa riigimaast *iktaadeks. Valitsejate ihukaitseväe moodustasid *mamelukid. 1250 haarasid nad võimu. 1260 purustas sultan Beibars sissetunginud mongolid, sõditi edukalt ristirüütlitega. Mamelukkide ajal toimus suurejooneline ehitustegevus. 1517 läks E. pašalõkina Osmanite riigi valdusse; kui see riik 17. saj. lõpus nõrgenes, said tegeliku võimu jälle mamelukid. 1798 tungisid E-sse Prantsuse ekspeditsiooniväed (1798—99 juhtis neid Napoléon Bonaparte). Prantsuse okupatsioon kestis 1801. a-ni. 1804—05 toimunud Türgi-vastase rahvaülestõusu ajal haaras E-s võimu Mohammed Ali [1805—49], kes laskis 1811 peaaegu kõik mamelukid hukata. Neilt võõrandatud maa jaotas ta (alates 1829. a-st) oma lähikondlastele; tekkis uus mõisnike klass. Mohammed Ali edendas majandust (rajas niisutussüsteeme) ja haridust, moodustas tugeva alalise sõjaväe (u. 200 000 meest) ning vallutas Araabias (1811—18) ja Sudaanis (1819—22) uusi maid. 1824—28 abistasid E-e väed Türgit võitluses ülestõusnud kreeklastega, 1831—33 ja 1839—40 sõditi edukalt Türgiga, kuid Euroopa suurriikide survel pidi E. kõik vallutatud alad peale Ida-Sudaani loovutama ja mitte takistama Inglise ning Prantsuse kapitalimahutusi. Seoses Suessi kanali ehitamisega (1859—69) tugevnes välismaine pol. ja maj. surve (kontroll rahanduse üle, puuvilla muutmine monokultuuriks). See põhjustas 1881 ülestõusu, mida juhtis A. Arabi-paša. Inglise-E-e sõja ajal (1882) oku-

peeris E-e Suurbritannia. Kuigi vormiliselt säilis Türgi ülemvõim a-ni 1914, kuulus tegelik võim Briti konsulile ja okupatsioonivägedele. 1899 kehtestati Sudaani alal Briti-E-e kondomiinium (säilis a-ni 1953). 1914 kuulutati E. Suurbritannia protektoraadiks. 1918 rajati E-e iseseisvust taotlev *Wafd'i partei. Rahvusliku vabadusliikumise survel (ülestõusud 1919 ja 1921, aü-ukoondis 1921, esimesed kommunistlikud org-d 1922) tunnistas Suurbritannia E-e 1922 iseseisvaks kuningriigiks, kuid Briti väed jäid E-sse ning Suurbritannia eesõigused tagati 1936. a. ebavõrdse lepinguga. Esimesed parlamendivalimised (1923) soodustasid rahvusliku kodanluse aktiviseerumist, 1930. a-il hoogustus vabadusliikumine. II maailmasõja ajal tungisid E-sse kahel korral Itaalia ja Saksa väed; nad purustati Alameini lahingus 23. X — 4. XI 1942. Diplomaatilised suhted NSV Liiduga sõlmiti 26. VIII 1943. 1945 asutati E-e algatusel *Araabia Liiga. Suurbritannia keeldumine E-e nõudmiste täitmisest (1936. a. lepingu muutmise kohta) põhjustas rahvusliku vabadusliikumise uue hoogustumise. *Araabia-Iisraeli sõjas (1948—49) ilmnes E-e valitseva režiimi nõrkus. Sõjas lüüasaanud tagurlus alustas dem. jõududele uut pealetungi. 23. VII 1952 tuli riigipöördega võimule salaorg. «Vabad Ohvitserid» (*Dobbat al-Ahrar*). See tähendas rahvusliku vabadusrev-i algust. Kun. Faruk I [1936—52] sunniti troonist loobuma, võimu võttis üle Juhtiv Rev-inõukogu (tegelik juht G. A. Nasser). 18. VI 1953 kuulutati E. vabariigiks, 1954 läks võim G. A. Nasserile (president 1956—70). E-e valitsuse nõudel Briti väed lahkusid (juunis 1956). Suessi kanali natsionaliseerimisele (26. VII 1956) järgnes Inglise-Prantsuse-Iisraeli agressioon (*Suessi kriis). Üldise rahvusv. hukkamõistu ning NSV Liidu hoiatuse tõttu pidid kallaletungijad nõustuma relvarahuga ning oma väed E-st välja viima. G. A. Nasser püüdis saavutada araabia riikide tegevusühtsust ja liitu. E-e ja Süüria ühinedes moodustus 1958 Ühinenud Araabia Vabariik. Pärast riigipööret (sept. 1961) astus Süüria Ühinenud AV-st välja, E. säilitas selle nime a-ni 1971. 1960—71 rajati NSV Liidu abiga Assuani hüdrosõlm. Pankade riigistamine ja radikaalne maareform 1961 tähistasid E-e suundumist mittekapit. arenguteele. Programmi «Rahvusliku tegevuse harta» (1962) elluviimiseks asutati 1963 Araabia Sotsial. Liit (ASL). Iisraeli-Araabia sõjas 1967 sai Ühinenud AV koos teiste araabia riikidega lüüa. Iisrael okupeeris Gaza piirkonna ja Siinai poolsaare, laevaliiklus Suessi kanalil katkes. 1968. a. «30. märtsi programm» kavandas uusi sotsiaal-maj. ümberkorraldusi. Pärast G. A. Nasseri surma (sept. 1970) sai presidendiks senine asepresident A. Sadat. 27. V 1971 sõlmisid Ühinenud AV ja NSV Liit sõprus- ja koostöölepingu. 1973 Iisraeliga peetud sõja tulemusena taastas E. kontrolli Suessi kanali piirkonna üle, 5. VI 1975 avati kanalil laevaliiklus. USA osavõtul sõlmitud separaatkokkulepped Iisraeliga (18. I 1974 ja 2. IX 1975) muutsid A. Sadati välispoliitika läänemeelseks, märtsis 1976 ütles E. lahti NSV Liiduga sõlmitud sõprus- ja koostöölepingust. Soodustused sise- ja väliskapitalile põhjustasid a-st 1976 klassivõitluse ägenemise. 1976 saadeti ASL laiali ja anti pol. parteidele tegutsemisluba. 26. III 1979 sõlmiti Washingtonis separaatrahuleping, mille kohaselt Iisrael tagastas apr. 1982 E-le Siinai. Rahulolematus A. Sadati järeleandmistega Iisraelile põhjustas 1979 E-e ja enamiku araabia riikide diplomaatiliste suhete katkemise. Valitsuse sise- ja välispoliitikaga rahulolematuid represseeriti. 6. X 1981

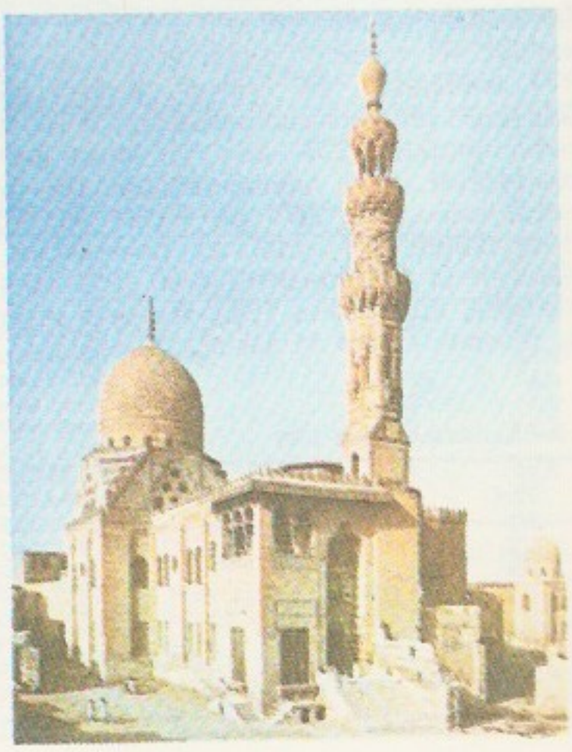


Al-Azhar [illegible] õu

A. Sadat tapeti. Presidendiks saanud asepresident H. Mubarak taunis Iisraeli interventsiooni Liibanonis (juunis 1982) ning taastas 1983—84 E-e varasemad suhted sotsialismimaade ja osa araabia riikidega. Peamised parteid on Egiptuse KP (asut. 1975, tegutseb illegaalselt; I kongress 1980), Rahvuslik-Dem. Partei (asut. 1978 Egiptuse Araabia Sotsial. Partei asemele) ja Sotsial. Tööpartei (asut. 1978).

• *Kirjandus.* 7. saj-st Kalifaadi koosseisus olev E. muutus araabia kultuuri tähtsaks keskuseks. Kirjandus elavnes eriti pärast maa iseseisvumist, Aijubiidide ja Mamelukkide ajal. Tekkis omanäoline luulekoolkond (Ibn al-Farid, Zuhair, al-Busiri), kirjutati sisukaid ajalookroonikaid ning biograafilisi ja filosoofilisi teoseid (Ibn Hallikan, al-Kalkašandi, al-Makrizi, as-Sujuti, aš-Šaarani). Mõjukas oli linnades viljeldud rahvakirjandus (õpetusjutud, kelmi- ja rüütliromaanid, varju- ja nukuteatrile kirjutatud teosed). E-s sai lõpliku kuju «1001 ööd». 18. saj. lõpus hakkasid ilmnema Läänest lähtuvad mõjud, koos ilmaliku haridusega sugenes valgustuslik publitsistika (al-Džabarti, at-Tahtavi, M. Abdu), võeti omaks läänepärased proosa- ja luulevormid, mis 20. saj. alguseks said valdavaks (al-Muvailihi, D. Zaidan, al-Manfaluti). Luules on eelistatud romantilist ja sümbolistlikku suunda (A. Šauki, Abu Šadi), proosas ühisk-akriitilist realismi. Nüüdiskirjanduse arendajaist on olulisimad M. H. Haikal (1888—1956), M. Taimur (1894—1973), Taufik al-Hakim (s. 1902), Taha Husain, Nagib Mahfuz (s. 1911), aš-Šarkaui (s. 1920) ja J. Idris (s. 1927). Vt. ka kopti kirjandus.

• *Kunst.* Pärast araablaste maaletungi (639) ja islami omandamist lülitus E. araabia kultuuri.



Kairo [illegible] (1472—74)

E-e keskaja kunstis liitusid hellenistliku, kopti, bütsantsi ja Ees-Aasia kunsti pärand omapäraseks tervikuks. Esimesed uued linnad sarnanesid sõjaväelaagritega (nt. 640 rajatud Fustat). Peagi hakkasid linnapilti määrama islami kultuseehitised — mošeed (vanim Amr ibn al-Asi mošee, 7. saj., Fustatis), medresed ja mausoleumid — ning avalikud hooned (saunad, karavanseraid) ja valitsejalossid. 9. saj-st 13. saj. alguseni püsis ehitiste ilme range ja suursugune. Silma paistavad Kairo Ibn Tuluni (876—879), al-Azhari (970—972) ja al-Hakimi mošee (990—1013). Ilmalikest ehitistest on säilinud elamuid (10.—11. saj., Fustatis) ja kolm Kairo linnaväravat (11. saj.). 13. saj. keskpaiku muutusid ehitised suuremaks, detailirohkeks (palju kupleid, poolkupleid, portaale ja minarette) ning värvikaks. Kõrgeid seinu hakkas katma rikkalik arabeskne kivipits. Mošee kaarvõlvidega ümbritsetud siseõu asendus siseõuega, millesse avaneb neli sügavat orva (*aivan*'it). Olulised selle aja ehitised on sultan Kalauni *maristan* (haigla koos medrese, mošee ja mausoleumiga, 1284—85), sultan Hassani mošee-medrese (1356—63) ja Mamelukkide mausoleum (15. saj. — 16. saj. algus; kõik Kairos). 16. saj-st alates pidurdas ehitamist türklaste ja 18. saj. lõpust alates eurooplaste E-sse tungimine. 19. saj. tähtsaim ehitis on Kairo 12. saj-st pärinevasse tsitadelli püstitatud Mohammed Ali alabastermošee (1830—48, arh. J. Bohna). 19. saj. lõpus ja 20. saj. I poolel tegutses E-s prantsuse, itaalia, inglise ja belgia arhitekte (Kairo Egiptuse Muuseumi hoone, 1902, M. Dourgnon). Pärast 1952. a. rev-i ehitatus (Kairo lennujaam, 1962, S. Zaitun ja M. Šafki; telekeskus, 1967, G. Momin; elamud, hotellid, pansionaadid jm.) on ühendatud moodsaid tarindeid ja materjale (metallkarkassi, raudbetooni, klaasi) keskaegsele arhitektuurile iseloomulikuga (võreaknad, rõdud, värvirohkus, ornamentkaunistus). 1960. a-il hakati ehitama terviklikke elulinnaosi (nt. Kairo Nasseri-nim. linnaosa). — Vanimad islami mõjukonda kuuluvad kujutava kunsti mälestised on 10. ja 11. saj. seinamaalide jäänused (Fustati sauna freskod) ning 11.—15. saj. miniatuurmaalid (pms. ohtra arabeskkaunistuse ja peene kalligraafiaga koraanid). Tarbekunstis, eriti tekstiilis, püsis 13. saj-ni elujõulisena pms. kopti traditsioon. Kõrge taseme saavutasid keskajal puunikerdus, metalli- (pronksist loomakujud ja nõud 10.—12. saj-st; sultan Hassani mošee-medrese pronksuksed) ja nahakunst (käsikirjaköited), keraamika (Fustati lüsterkeraamika 9.—12. saj-st), klaasehistöö ning 13. saj-st alates kuld- ja emailmaalinguga

nõud). Nüüdisaegne kujutav kunst sugenes 19. ja 20. saj. vahetuse paiku. See toetub vanae-e kunstile, keskaegsele miniatuurmaalile ja 20. saj. Euroopa kunstivooludele. 1908 avati Kairos kunstikool (a-st 1938 kõrgkool). Olulisi kunstnikke on kujurid M. Muhtar (1891—1934) ja G. as-Sagini (s. 1917) ning maalijad M. Nagi (1888—1956), A. Sabri (1896—1955), M. Said (1897—1964) ja N. Sakir (s. 1932).

• *Muusika.* E-e nüüdismuusika lähtub vanast *araabia kultuuri traditsioonist, ent alates 18. saj. lõpust on seda mõjutanud ka Euroopa muusika. Rahvuslikule kunstmuusikale pani aluse 20. saj. alguses Sajjid Darviš. Rahvamuusikat on tähtsustanud 1932 peetud I araabia muusika kongress. Kairos asuvad konservatoorium (asut. 1959), araabia muusika akadeemia (1971), sümfooniaorkester ja Aafrika vanim ooperiteater (1869).

• *Teater.* Araabia kultuur tõi Egiptusse islami rahvateatri vormid: varjuteatri, nukuteatri ja rändnäitlejate esinemised. 1870 moodust. kutselises trupis hakati lavastama Sophoklese, Shakespeare'i ja Molière'i islamipäraseid mugandusi. Real. teatrikunsti rajas G. Abiad (1880—1959), kes asutas Kairos 1910 prantsuskeelse ja 1912 araabiakeelse trupi. Tõus ilmnes 1950.—60. a-il, kui Kairos, Aleksandrias jmt. linnas asutati uusi teatreid. 1961 valmis Kairos ajakohane teatrihoone «Al-Gumhurija». Lavastatakse põhil. egiptuse kirjanike (T. al-Hakimi, A. Šauki jt.) teoseid ja klassikat. Alates 1970. a-ist valitseb teatrikunstis kriis: menukad on kommertsteatrid.

• *Film.* A-st 1912 tegid välismaalased E-s tõsielu- ja a-st 1917 mängufilme, esimesed koodumaised filmid valmisid 1920. a-il (nt. «Leila», 1927). 1930. a-il vändati pms. muusikafilme, alates 1940. a-ist on loodud ka ekraniseeringuid ja ajalooainelisi mängufilme. Pärast rev-i on hakatud kajastama rahva võitlust ning ühisk-s ja kultuuris toimunud muutusi (lavastajad J. Šahin, S. A. Seif jt.). E-e filmitoodang on araabia maade suurim: 40—50 pikka filmi aastas (pms. melodraamad ja komöödiad); kinosid on u. 300.

B: *Страны и народы. Африка. Общий обзор. Северная Африка.* M., 1982; Н. А. Длин. *Арабская Республика Египет.* M., 1973; В. Луцкевич. *Египет в борьбе за экономическую независимость, 1952—1971.* M., 1976; Н. А. Ушакова. *Арабская Республика Египет: сотрудничество со странами социализма и экономическое развитие.* M., 1974; А. Е. Крымский. *История новой арабской литературы. XIX — начало XX в.* M., 1971; А. А. Богданов. *Изобразительное искусство Арабской Республики Египет.* M., 1975; Т. А. Путинцева. *Тысяча и один год арабского театра.* M., 1977; E. Richter. *Realistisches Film in Ägypten.* Berlin, 1977.

egiptuse keel, Vana-Egiptuses kõneldud keel, kuulub afroaasia keelkonda. Vanaegiptuse kirjakeele alged pärinevad IV a-tuh-st e. m. a. Kesk-egiptuse (u. 21.—17. saj. e. m. a.) ja uusegiptuse kirjakeele (u. 16.—8. saj. e. m. a.) ajajärgust on säilinud rikkalikult hieroglüüfja hieraatses kirjas mälestisi. 8. saj-st e. m. a. 5. saj-ni m. a. j. käibinud kirjakeelt nimet. hilise-e k-ks; seda kirjutati demootses kirjas. Juba 3. saj. m. a. j. kujunes Egiptuse kristlastel kirjakeeleks *kopti keel.

egiptuse kiri, algselt hieroglüüfiline piltkiri (*hieroglüüfid), mida kasutati pms. raidkirjana, hiljem piltkirjast arenenud hieroglüüftähestik, mis koosnes 24 kaashäälikumärgist. III a-tuh. e. m. a., kui hakati kirjutama papüürusele ja nahale, hieroglüüfid lihtsustusid ja kujunes

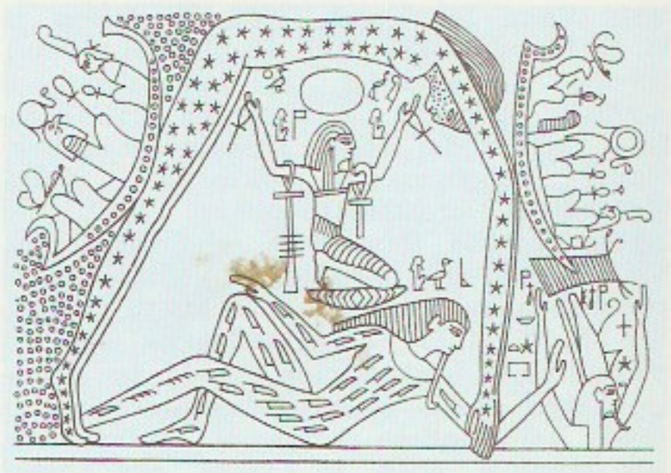
nn. preestrite ehk hieraatne kiri. 8. saj-st e. m. a. 5. saj-ni m. a. j. kasut. veel lihtsamat kirja nimet. rahva- ehk demoot-seks kirjaks. Selles olid lisamärgid täishäälikute tähistamiseks. E. k-a kirjutati enamasti paremalt vasakule (ka ülalt alla). Egiptuse hieroglüüftähestikul põhinevad semi, kreeka, ladina jmt. tähestik. Hieroglüüfid dešifreeris 1822 J. F. Champollion. ▸

egiptuse usund ja mütoloogia. Egiptuse usundile oli iseloomulik ürgkogukondliku korra ajast pärineva *animismi ja *fetišismi seondumine klassiühiskonna riigiusundi ja isikliku vagadusega. Olemuselt oli egiptuse usund müt. taustaga kultususund. Õpetuslikud arutlused, sallimatus ja dogmatism olid talle võõrad. Kanoonilisi tekste ei olnud. Usulised kujutlused sisaldasid põimunuina eri paikkondade ja eri ajastute tõekspidamisi, oluline oli toetumine tavapärasele autoriteedile. Animismist pärines jumalate, nende ilmumisvormide ja jumalike vägede paljus. Varadünastilisel ajal oli alanud jumalate (Atum, Ptah, Min, Geb) antropomorfiseerumine, kuid paljud esinesid hiljemgi nii zoo- kui ka antropomorfsena (Re, Horos, Mont, Amon). Vanas riigis oli valdav käsitus, et maailma valitseb jumal, kes on ühtlasi *demiurg ja kehastub vaaraos. Peajumalad olid Horos, Re ja hiljem Ptah. Esimesel vaheperioodil oli tähtsaim Atum, keda käsitati maailmast täiesti väljaspool olevana. Keskmises riigis oli valitseva dünastia peajumal Amon-Re, hiljem olenes tema tähtsus (koht panteonis) sellest, missugune pol. rühmitis oli parajasti mõjukaim. Amenhotep IV kehtestatud monoteistlik Atoni kultus jäi oma äärmuslikkusega egiptlasile võõraks. Usuelus oli olulisim jumalate kultuslik austamine, seda korraldas juba varadünastilisel ajal riik. Kultuse tarbeks oli usulist kirjavara (püramiidi- ja sargatekstid, surnutermt-d). Kultustalituse ainuõigus oli vaaraol, tegelikult oli ta selle loovutanud preesterkonnale. Keskne oli kujutlus, et on olemas maisega sarnanev hauatagune maailm, kus elu jatkub, ning et hing ja keha on eraldamatud (*ba*, *ka*). Sellest johtus matmiskombestiku ja mumifitseerimise eriline tähtsus. Käibis ka kujutlusi, milles hauatagune maailm samastati läänekaarega, kus usuti valitsevat jumal Hontamentit (Vana riigi lõpust peale Osirist). Teispoolsust samastati ka päikesega; sel juhul kujutleti, et sinna sõidetakse päikeselaevaga. Müütides olid kesksed jumalike jõudude ning üleloomulike sündmuste, sh. maailma loomise kirjeldused. Varaseim kosmogooniline süsteem oli Hermopolise kaheksaainsusel põhinev õpetus, mille järgi maailm tekkis iibisekujulise Thothi munetud munast ürgookeanist (Nun) tõusnud künkale. Heliopolise kosmogoonias tõusis ürgookeanist künkakujuline Atum, kes sünnitas kogu oleva lähteks olnud üheksaainsuse. Memphise kosmogoonias tekkis maailm Ptahi südamest lähtunud sõnast. Müüte võeti eeskujuks ajaloosündmusi seletades.

B: M. A. Коростовцев. *Религия древнего Египта*. M., 1976; J. Assmann. *Ägypten. Theologie und Frömmigkeit einer frühen Hochkultur*. Stuttgart, 1984; S. Morenz. *Ägyptische Religion*. Stuttgart, 1960. ▸

Egk [*ek*], Werner (17. V 1901 — 10. VII 1983), saksa helilooja (SLV). Oli 1936—40 Berliini *Staatsoper*'i dirigent, 1950—53 Berliini muusikaülikooli dir.; kauane SLV Heliloojate Liidu president. Tema mitmekülgset heliloomingut iseloomustavad värvikas orkestreering, pingeline rütm ja rahvamuusika kasutamine. **T:** ooperid *Peer Gynt* (1938), *Iiri legend* (1955) ja *Revident* (1957), balletid *Abraxas* (1948), *Hiina ööbik* (1953) ja *Casanova Londonis* (1969). ▸

Hieroglüüfid	Hieraatne kiri	Demoatne kiri	Transliteratsioon	Hieroglüüfid	Hieraatne kiri	Demoatne kiri	Transliteratsioon
			ȝ				ḫ
			ỉ				ḥ
			c				s
			w				ś
			b				š
			p				ḳ
			f				k
			m				g
			n				t
			r				ṯ
			h				d
			ḥ				ḏ



Egiptuse [illegible] toloogia. Maailm [illegible] toloogias [illegible] (jumal [illegible] õhk (jumal [illegible] taevas [illegible] Nut), [illegible] keselaev

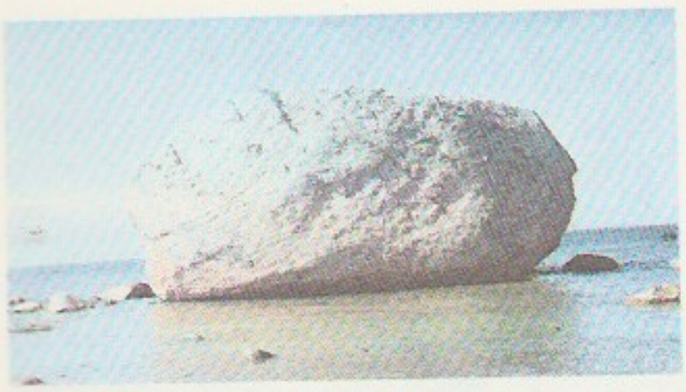
Egle, Kārlis (2. VI 1887 — 25. VI 1974), läti nõuk. kirjandusteadlane, bibliograaf ja tõlkija. Oli 1925—52 Misiņši rmtk. (praegu Läti NSV TA Fundamentaalrmtk. Misiņši-nim. läti kirjanduse osk.) juhataja, seejärel peabibliograaf. Koostanud läti kirjanike (J. Rainise, A. Upītsi jpt.) personaalbibliograafianimestikke; bibliografeerinud ka eesti kirjanduse lätikeelseid tõlkeid (kirjutised «Eesti kirjanikud läti tõlkes», 1938, ja «L. Koidula luule läti keeles», 1956).

B: V. Ancītis. *Bagāti gadi*. Rīga, 1967.

Eglon, Johannes (10. VI 1836 Meeri v. — 6. II 1908 Vändra), eesti pedagoog ja haridustegelane. Sai pedagoogikahariduse Valga õpetajate seminaris, töötas 1859—65 õpetajana Kanepi kihelkonnakoolis ja 1866—1908 Vändras Eesti esimeses kurttummade koolis. Osales Eesti Kirjameeste Seltsis ning Eesti Aleksandrikooli ja Pärnu Põllumeeste Seltsi organiseerimises. Avaldas teose «Kurttumm, tema elu ja olu» (1880).

W. Egk

Egmont, Egmond, Lamoral, krahv (18. XI 1522 — 5. VI 1568), Madalmaade Hispaania-



Ehalkivi

vastase aadliopositsiooni juhte. Paistis silma Hispaania väejuhina, oli 1559—61 Flandria ja Artois' asehaldur ning Madalmaade riiginõukogu liige. Loobus protestiks Hispaania rõhumispoliitika vastu ametist. Ehkki E. ei osalenud 1566 puhkenud rev-s, arreteeriti ta 1567 hertsog Alba käsul ja hukati koos krahv Hoorniga. J. W. von Goethe on draamas «Egmont» E-t kujutanud idealiseerivalt.

egofuturism (< lad), suund vene luules 20. saj. II kümnendil. Egofuturistide rühmitis tekkis 1911, eesotsas oli I. Severjanin. Nad viljelesid ühisk. probleeme vältivat salongiluulet, kasutasid ebatavalisi sõnaühendeid ja uudissõnu. E. mõjutas ka eesti luulet (nt. H. Visnapuud).

egoism (pr *égoisme* < lad), enesearmastus, moraalne omadus ja käitumispõhimõte, mille järgi tähtsaim on omaenese isik ja huvid, *individualismi äärmuslik vorm, *altruismi vastand. E-l põhinevad moraaliprintsiibid on lähedased *hedonismile ja *eudaimonismile ning nad üldisid Lääne kodanlikus filosoofias rööpselt kapitalismi arenguga (*aruka egoismi teooria, *utilitarism). Marksism vastandab e-le *kollektivismi. Egoist — isik, kes suhtub ühisk-sse ja kaasinimestesse ainult kui isikliku kasu ja eesmärgi saavutamise vahendeisse. Vastand: altruist.

egomorfism, rahvajuttude vestmise võtteid: lugu (kunstiliste liialdustega naljand, harvemini muinasjutt) esitatakse esimeses isikus (minavormis), nagu oleks see juhtunud jutustaja endaga.

egotism (ingl < lad *ego* 'mina'), kalduvus end esile tõsta ja üle hinnata, eneseupitamine.

egotsentrism (< lad), filosoofiline ja eetiline tõekspidamine, mille järgi inimese oma mina on kogu oleva keskpunkt, *egoismi äärmuslik vorm. Filosoofias on e. äärmusliku subjektiividealismi (*solipsism), eetikas *individualismi lähtealus.

Egressy [*ägräši*], Gábor (1. XI 1808 — 30. VII 1866), ungari näitleja. Oli S. Petőfi sõber ja võitluskaaslane, võttis osa 1848.—49. a. Ungari rev-st. Alustas laval 1828, esines a-st 1837 Pestis Rahvusteatris, oli ungari teatri revolutsioonilis-romantilise suuna silmapaistev esindaja. Kirjutas rmt-u «Näitlemiskunst» (1866). **O:** Bánk ja Otto (Katona *Bánk bán*), Karl Moor (Schilleri *Röövlid*), Hamlet, Coriolanus (Shakespeare'i *Hamlet*, *Coriolanus*).

Egry [*ägri*], József (15. III 1883 — 19. VI 1951), ungari maalikunstnik ja graafik. Õppis Budapestis, täiendas end Pariisis, Belgias ja Itaalias. Elas a-st 1918 Balatoni ääres, kujutas sealset loodust ja sealseid inimesi (teda on nimet. suurimaks Balatoni-maalijaks). Põhil. impressionistlikus loomingus on juugendi ja sümbolismi sugemeid.

egüptoloogia, vanaaja Egiptuse keelt, ajalugu ja kultuuri uuriv teadus. E-le pani aluse J. F. Champollion 1822 egiptuse hieroglüüfide dešifreerimisega. Senised teadmised põhinesid peaasjalikult antiikteaduse (Herodotose, Strabotti, Diodorose, Plutarchose jt.) ning varakristlikul traditsioonil. Euroopa teadlaste huviringi sattus Vana-Egiptus pärast Napoléon Bonaparte'i Egiptuse-sõjakäiku (1798—99). Pärast seda hakkas ilmuma monumentaalne Egiptuse muististe kirjeldus «Description de l'Égypte» (1809—28). J. F. Champollioni, R. Lepsiuse ja A. Mariette'i väljakaevamised kiirendasid noore teaduse arengut. 1863 asutas saksa egüptoloog H. Brugsch (1827—94) esimese e-ajakirja «Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde» (ilmub tänapäevalgi). 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses valmisid üldistavad tööd, võeti kasutusele uusi uurimismeetodeid. Nimekaimad egüptoloogid olid A. Erman, G. Maspero, F. Petrie ja H. Brugsch. Korraldati suuri arheoloogilisi kaevamisi Abydoses, Negades, Amarnas, Gizas jm. 20. saj. on e-t edendanud eelkõige K. Sethe (1869—1934, Saksamaa), A. Gardiner (1879—1963, Suurbritannia), H. Schäfer (1868—1957, SLV), H. Kees (1886—1964, SLV), H. Grapow (1885—1967, SDV), S. Morenz (1914—70, SDV), H. Junker (1877—1962, SLV), H. Carter (1873—1939, Suurbritannia), E. Otto (1913—74, SLV), J. H. Breasted ja G. Posener (s. 1906, Prantsusmaa). Suurimad arheoloogilised kaevamised on olnud Dair al-Madinas, Madinet Habus, Abu Gurabis, Sakkaras ja (UNESCO egiidi all) Abu Simbelis. Tähtsaimad e. uurimise keskused on Chicago, Heidelberg, Pariis, London, Oxford, Berliin ja Leningrad (NSVL TA Orientalistikainst.). — Venemaal tärkas e-huvi 19. saj. I poolel. 1827 valiti J. F. Champollion Peterburi TA auliikmeks. 1826 ostis Peterburi TA Milanost Egiptuse muististe kollektsiooni, mis sai aluseks Ermitaaži Egiptuse kogule. Vene e-koolkonna rajas B. Turajev. Silmapaistvaid nõuk. egüptolooge on J. Perepjolkin (1900—81), O. Berlev (s. 1933) ja N. Petrovski. Eestis tegeleb e-ga S. Stadnikov (s. 1956).

B: E. Hornung. *Einführung in die Ägyptologie.* Darmstadt, 1967; *Lexikon der Ägyptologie,* Bd. 1—3. Wiesbaden, 1974—1980.

eha, *hämarik.

Ehalkivi, rändrahn Kunda läh. Letipea neemel veepiiril, mahult (930 m^3) Eesti ja Põhja-Euroopa suurimaid; 16,6×14,3 m, ümbermõõt 49,6 m, kõrgus merepõhjast mõõdetuna 7,6, maapinnalt 7,1 m (LK).

ehalkäimine, *etn* vana talupojakomme, mille kohaselt noormehed käisid öösiti kas rühmiti või üksi abiellumisealisi tüdrukuid külastamas. Tavaõiguslikult reguleeritud e. oli omaaegses külaühisk-s peamisi sugupoolte abielueelsete sidemete loomise viise. 19. saj. Euroopas tunti sellist kommet põhil. Skandinaavias, Soomes, Baltimaadel, Alpides, Saksamaal ning vanadel keldi aladel Walesis, Šotimaal ja Bretagne'is. Eestis käidi ehal (küla peal, tädirannas, tüdrukutel, lipsul, kootimas) veel 20. saj. alguses, enamasti laupäevaöösiti, soojal aastaajal, kui tüdrukud magasid aidas või lakas. Kui neiu oli leidnud peigmehe, keeldus ta teisi öökülalisi vastu võtmast. Kirde-Eestis nimetati e-ks ka talvist tütarlaste ühist käsitööõhtut: õhtu lõpu poole tuli sinna ka noormehi, et koos neidudega lõbutseda.

B: K. R. V. Wikman. *Die Einleitung der Ehe.* Turku, 1937.

Ehatäht, *Veenuse rahvapärane nimetus. E-ks nimet. Veenust ajal, mil ta on nähtav õhtul läänetaevas pärast päikeseloojakut. Vrd. Koidutäht.

Ehavere, küla Palamuse kn-s, Amme jõe ülemjooksul Luuast kagus; 53 el. (1985); kuulub «Kevade» kolhoosi. Seal on vesiveski ja E. nõmmes E. ehk Luua Kalevipoja säng (mõle-

mad AKM). — Küla on esimest korda mainitud 1519 (*Ehfer*), varemalt asus seal ka Luua mõisa karjamõis. E-s on sündinud H. Moora.

Ehder-Ježova [*e:d-*], Maria (27. I 1893 Pärnu — 28. VII 1978 Tallinn), Eesti rev. liikumise tegelane. NLKP liige (1912). Võttis osa rev. tegevusest VSDTP Peterburi Komitee Eesti rajooniorg-s, Oktoobrirev-st Eestis ja 1918—21 komissarina kodusõjast. Töötas 1922—26 ja 1929—32 Kominterni rahvusv. suhete osk-s, 1926—29 ÜK(b)P Keskkontrollkomisjonis (samal ajal õppis Moskvas Sverdlovi-nim. Kommunistlikus Ülikoolis), hiljem nõukogude organeis. Oli 1947—53 EKP KK Partei Ajaloo Inst-i teadustöötaja. Avaldanud mälestuste rmt-u «Poolsada aastat leninlikus parteis» (1966). Lenini orden 1967.

ehend, keemiliselt puhas, valdavalt ühest elemendist koosnev mineraal. Ehedas olekus on avastatud u. 30 elementi, need moodustavad maakoorest vähem kui 0,1%. Mõni neist esineb mitme polümorfse teisendina (nt. süsinik (C) teemandi ja grafiidina). Ehedad väärismetallid (Ru, Rh, Pd, Ag, Os, Ir, Pt, Au) võivad omavahel moodustada isomorfseid segusid (*isomorfism), kuid, v. a. hõbe, ühinevad teiste elementidega harva. Ehedail metallidel on kõigist mineraalidest suurim elektri- ja soojusjuhtivus, suur tihedus ja väike kõvadus (erand Ir), keemiliselt on nad püsivad. Pool- (As, Sb, Bi) ja mittemetalliliste e-te (S, C) omadused on mitmekesisemad.

Ehheneismeri (ränivetika *Campylodiscus echeneis* järgi), jääajajärgne riimveeline veekogu Läänemere nõos; eksisteeris u. 9300—8800 aastat tagasi varaholotseenis preboreaalses kliimastaadiumis, kui Läänemere ühendus Atlandi ookeaniga (Kesk-Rootsi kohal) maatõusu tagajärjel kitsenes. E. järgnes Joldiamerele ja eelnes Antsülusjärvele. E-e setete kohta on vähe andmeid.

ehhiin (< kr *echinos* 'siil'), *order.

ehhinosferiit (*Echinosphaerites*), ordoviitsiumi meredes laialdaselt elutsenud *tsüstiidide ehk merikerade perekond. E-l oli kerakujuline, paljudest hulknurksetest lubiplaadikestest koosnev toes, läbimõõt kuni 7 cm. Eestis leidub e-e Aseri, Uhaku, Kukruse ja Idavere lademes. ▸

ehhokardiograafia (< kr), *kardiograafia meetodeid.

Ehin, Andres (13. III 1940 Tallinn), eesti nõuk. kirjanik. NLKP liige (1968). Lõpetas 1964 eesti filoloogina TRÜ. Avaldanud luulekogud «Hunditamm» (1968), «Uks lagendikul» (1971), «Luba linnukesel väljas jaurata» (1977) ja «Vaimusõõrmed» (1976). E-i luulele eriomane humoristlik grotesk väljendub sageli sürreal. sugemetega vabavärsis ja keelemängus. Hilisemas luules on klassikalisi vorme. Kirjutanud ka müstifitseerivaid lühijutte (valimik «Ajaviite peerud lähvad lausa lõkendama», 1980) ja tõlkinud.

ehislamp, erikujuline või -värviline lamp, mis on ette nähtud kasutamiseks valgusehtena või ehisvalgustuses. Tavalisimad e-d on ehiskolviga (küünlakujulised, kuuljad, püramiidjad, musterklaasist, värvilised, peegelkattega vm.) hõõglambid (nääripuulambid, lühtrilambid jms.). ▸

ehislased (*Cotingidae*), värvuliste sugukond *türanniliste alamseltsist; 90 liiki. Neid väheldasi kuni keskmise suurusega linde elutseb rohkesti Ameerika metsades (eriti palju Amasoonias ja Kesk-Ameerikas), nad tegutsevad kõrgel puuladvas. Paljusid e-i ehivad lopsakad suletutid ja erksavärvilised lihanibud. Osa e-i

Ehislamp: [illegible] nud [illegible] T. Wirkhahn, [illegible] tehas «[illegible] me)

ehitab rippuvaid pesi. Enamik on taimtoidulised. ▸

ehisviil, v i m p e r g, ukse, akna või orva kohal olev viilukujuline kaunistus; võib olla liigendatud nii arhitektuursete kui ka skulptuursete elementidega (*fiaal, *ristlillik, *krabi); lähtunud romaani stiilist, dekoor arenes rikkalikuks gooti stiili ajal. ▸

ehitis. E-d jagunevad *hooneteks (elamud, tööstus-, põllum- ja ühisk. hooned) ning rajatisteks (*kanalid, *mastid, *paisud, *reservuaarid, *sillad, *teed, *tunnelid).

ehitus, 1. e-t e h n i k a, tehnikaala, mis rakendusteadustele (*e-teadus) tuginedes tegeleb *ehitiste rajamisega. E-tehnika sai alguse u. 5000 aastat e. m. a. Mesopotaamias, kust see levis Egiptuse, Kreeka ja Rooma kaudu Euroopasse. Keskaja lõpuni ehitati pms. käsitsi, eelnenud põlvkondadelt päritud empiiriliste reeglite kohaselt. Nüüdisaja e-tehnika rajaneb e-masinate ning tehastes valmistatud e-detailide ja -konstruktsioonide kasutamisel ning selle eduka rakendamise eeldus on täpsele arvutus- ja konstrueerimistööle tuginev e-projekt. — **2.** majandusharu, mis tegeleb ehitiste püstitamise, rekonstrueerimise ja remontimisega ning e-projektide koostamisega. E-s luuakse osa tootmis- ja mittetootmispõhifondidest. E-e *toodangusse kuuluvad tööstusettevõtted ja tsehhid, elamud, ühisk. hooned jm. ehitised. Finantseerimisallikate järgi eristatakse riiklike ja kooperatiivsete (sh. kolhooside) vahenditega ning elanikkonna säästudega ehitamist (individuaal- ja kooperatiivelamud). E-e materiaal-tehnilise baasi moodustab e-materjali, -konstruktsioonide ja -detailide ning -masinate tootmine. E-e praegune tehniline tase võimaldab rakendada tööstuslikke meetodeid: komplekssselt mehhaniseeritud vooltootmist, monteerimist valmisdetailidest ja -konstruktsioonidest (*e-e industrialiseerimine). E-töid teevad töövõtu korras lepingute alusel ehitusorg-d (*e-ettevõte). Ettevõtted ja org-d võivad ehitada ka oma vahendite ja tööjõuga. 1984 tehti NSV Liidus e-tööde üldmahust töövõtu korras 90% (1940. a. 58%). 1984 tootis e. NSV Liidu ühisk. koguproduktist 9,9% (Eesti NSV koguproduktist 7,5%); e-tööde maht riiklike ja kooperatiivsete ettevõtete ning org-de kapitaalmahutuste üldsummast moodustas 52% (Eesti NSV-s 50%), e-s töötajate arv tööliste ja teenistujate üldarvust 9,7%. NSV Liidu rahvamajanduse põhifondidest oli e-s 1985. a. alguses rakendatud 3,5% (Eesti NSV-s 2,4%). — NSV Liidus on e-e üldjuhtimisorgan NSVL Riiklik E-komitee, liiduvabariikides juhivad ehituskompleksi e-komiteed ja e-ministeeriumid. Peale selle allub ehitusorg-e teistele ministeeriumidele ja kohalikele nõukogudele. Vt. ka linna-e., põllumajandus-e., tööstus-e. — **3.** hoone vm. ehitise püstitamine,

Ehhi[illegible] [illegible] jukuken [illegible] peruriist.

Ehhivill

Ehitus NSV Liidus (1940=1)

	Ehitus- ja montaažitööd	Põhifondid ehituses	Tööviljakus
1960	5,5	7,5	2,9
1970	9,5	23,8	4,5
1980	13,1	61,1	6,4
1984	14,4	83,5	7,1

hõlmab e-tööd ja seadmete montaaži. E-t ettevalmistavad järgud on projekteerimine (*e-projekt), finantseerimise alustamine ning töövõtu korras ehitamise puhul tellija ja ehitusorg-i vahelise lepingu sõlmimine.

ehitusakustika, ehitusfüüsika haru, mis tegeleb müratõrjega. Nii väline (tänavamüra) kui ka sisemine müra (olme- ja tööstusmüra) levib tarindite ning neis olevate avade, ühenduste ja pilude kaudu. E. põhieesmärk on tagada, et ruumides ei ületaks müra lubatud piiri, ning lokaliseerida müra piirkonda, kus ta vähem häirib. Müra kuuldavust vähendatakse ehitise ja ruumide otstarbeka paigutuse, sobivate tarindite ning akustiliste materjalide kasutamisega. — E. kujunes iseseisvaks teadusharuks 1920. ja 1930. a-te vahetusel. Hoogsalt hakkas ta arenema 1950. a-il, seda ajendas hoonesiseste ja -väliste müraallikate arvu ja võimsuse suurenemine ning kergete industriaalsete piirdetarindite kasutuselevõtt. Eesti NSV-s uuritakse e. probleeme pms. TPI-s (A. Adamson, s. 1930; L. Mikli, s. 1939). Vt. ka heliisolatsioon.

ehituse industrialiseerimine, tööstuslike tootmismeetodite rakendamine ehituses, s. o. ehitamine valmisdetailidest ja -konstruktsioonidest (montaažehitus), ehitustööde mehhaniseerimine ning töö eesrindlik organiseerimine (spetsialiseerimine, vooltootmine, võrkplaneerimise ja automaatjuhtimissüsteemide rakendamine jm.). E. i-se tagavad arenenud ehitusmaterjalitööstus, ehitusmasinate tootmise kõrge tase, hoonete gabariitskeemide ja mahulahenduste unifitseerimine ning laialdane tüüpprojekteerimine. E. i. võimaldab lühendada ehitamise kestust, vähendada hooajalisust ja suurendada tööviljakust. Eesti NSV-s ehitati 1982 tüüpprojektide järgi üle 90% elamispinnast. Montaažehitus moodustas ehitusmahust ligi 80%.

Ehituse Teadusliku Uurimise Instituut, lüh. ETUI, on asut. 1947 Tallinnas ENSV TA instituudina; a-st 1963 allub ENSV Riiklikule Ehituskomiteele. Instituudil on 7 osakonda ja Spetsiaalne Projekteerimis-Konstrueerimisbüroo. Peamised töösuunad on ehitustarindite kasutustõhususe ja püsivuse suurendamine, betoon- ja raudbetoontarindites sisepingete ja deformatsioonide määramiseks mõõtmismeetodite ja aparatuuri loomine, hoonete sisekliima parandamine ja piirdetarindite soojapidavuse suurendamine, arhitektuuripärandi uurimine, maa-asustuse ja linnaehituse teoreetilised uuringud ning matemaatikameetodite rakendamine ehitamise planeerimises ja juhtimises. 1. I 1986 oli instituudis 248 töötajat, neist 68 teadustöötajad, sh. 1 dr. ja 37 knd-i. Direktorid: 1947—50 O. Maddison, 1950—75 V. Polonski, a-st 1975 A. Vendelin.

ehitusettevõte, ehitusorganisatsioon, ettevõte, mis püstitab ja remondib ehitisi töövõtu korras. NSV Liidus rühmitatakse e-d üld- ja eriettevõtteiks (need rühmituvad omakorda rahvamajandusharude ja ehitustehnoloogia järgi), pea- ja alltöövõtuettevõtteiks ning linna ja piirkondlikeks ettevõtteiks. Omandivormi järgi on e-d riiklikud (põhil. ehitusministeeriumide alluvuses) või kooperatiivsed (sh. kolhoosidevahelised). E-d teevad koguehitusest u. 80%. Riikliku e-e põhitüüp on sotsial. tootmisettevõtte õigusi omav ehitustrust. Sellesse kuuluvad esmased e-d, linnas põhil. ehitus- ja montaaživalitsused. Piirkondlikud e-d on mehhaniseeritud ehituskolonnid (riiklike trustide e-d), kolhoosidevahelised ehituskontorid ning abitootmisettevõtted (toodavad betooni, mõrti, sarruseid, tarindeid jm.). Remondi- ja teeremondiehitusvalitsused kuuluvad linna ja piirkondlikesse trustidesse. E-e eritüüp on *elamu-, tööstus- ja maaehituskombinaat. 1984 oli NSV Liidus 3240 ehitustrusti, neisse kuulus 32 647 esmast e-t. Eesti NSV-s oli 1985. a. 9 ehitustrusti, neis esmasettevõtteid 74.

ehitusfüüsika, rakendusfüüsika haru, mis uurib ehitistega seoses olevaid füüsikalisi protsesse ning annab ehitiste otstarbeka projekteerimise ja valmisehitiste hindamise alused. E. alaosad on *ehituslik soojusfüüsika, arhitektuuriline valgustustehnika (ruumide loomuliku valgustuse ja hoonete välise tehisvalgustuse küsimused), *ehitus-, *arhitektuuri- ja maastikuakustika (müratõrjeprobleemid asulates.) Neist on vanim ehituslik soojusfüüsika, selle alged pärinevad 19. saj. algusest. 1920. a-il kujunesid e. alaosad iseseisvaiks. Mõõtmismetoodikat ja -aparatuuri on oluliselt täiustatud viimaseil aastakümneil. Tänapäeval on e. seoses uute ehitusmaterjalide ja industriaalsete ehitusmeetoditega saanud eriti tähtsaks. Eesti NSV-s uuritakse e. probleeme TPI-s ja Ehituse TUI-s.

ehitusgeoloogia, geoloogia haru, mis uurib maakoore ülaosa ehitiste rajamise seisukohast. E. käsitleb uuritava piirkonna geoloogilist ehitust (pinnase omadusi, hüdrogeoloogilisi tingimusi, karsti, maalihkeid jm. geodünaamilisi protsesse), et saada teavet ehitiste otstarbekaks paigutamiseks ja sobivaimate ehituskonstruktsioonide valimiseks. See võimaldab tagada ehitiste püsivust ja vältida või vähendada ehitamisega ning ehitiste ekspluateerimisega kaasnevat kahjulikku mõju looduskeskkonnale. — E. kujunes eri teadusharuks 1920. a-il (rajajaid: K. Terzaghi, F. Savarenski). Eesti NSV-s tegeleb e-ga Riiklik Ehitusuuringute Inst. Vt. ka geotehnika.

ehituskeraamika, põletatud savist konstruktsioonilised või dekoratiivsed ehitusmaterjalid ja -detailid. E. tootmisel segatakse, peenestatakse ja vormitakse savi koos lahjendavate, väljapõlevate vm. lisanditega kas plastseks (vett 18—20%) või poolkuivaks toortooteks (vett 6—10%), pärast kuivatamist toortoode põletatakse (hrl. tunnel- või ringahjus): poorne e. t°-l 900—1000 °C, tihe e. t°-l kuni 1400 °C; viimasel juhul materjal tiheneb osalise sulamise tagajärjel (paakub). Veeimavus on poorsel e-l (nt. harilikel, kerg- ja õõnestellistel, vaheseina-, lae- ja katusekividel, drenaažitorudel, seinakatteplaatidel) üle 5%, tihedal e-l (nt. põrandaplaatidel ja klinkertellistel) alla 5%. Vedeliku- ja gaasipidavuse ning dekoratiivsuse suurendamiseks e-t glasuuritakse (nt. kanalisatsioonitorusid, värvilisi seinaplaate, fassaadikattematerjale ja kahhelkive). Mitmeid eeliseid (parem soojapidavus, kergus, väiksem tooraine- ja kütusekulu) on suure poorsusega või tühemetega efektiivsel e-l (mahumass alla 1450 kg/m³) Selle valmistamisel vormitakse toortooteisse tühemeid, muudetakse toorsegu mulliliseks (mullkeraamika), lisatakse toorsegule väljapõlevaid aineid või asendatakse savi osalt või täielikult

mõne muu materjaliga (nt. treepli või diatomiidiga). Kasutatavaimaid mullkeraamikatooteid on *keramsiit. Keraamilised sanitaarseadmed (valamud, vannid jms.) põletatakse fajansi, pool- ja nn. sanitaartehnilise portselani segudest. — E-t tunti juba Vana-Egiptuses ja Mesopotaamias (nt. värvilise glasuuriga tellised babüloonia-assüüria kunstis), antiikarhitektuuris (terrakota), hiina ja islami ehituskunstis. Keskajal kasutati e-t eriti Põhja-Euroopas gooti stiilis tellisehitistes, Eestis on ilmekaim näide Tartu Jaani kirik. Tänapäeval on e-t rakend, eriti fassaadiviimistluses. Vt. ka keraamika.

ehituskips, mineraalse *kipsi kuumutamisel (100—160 °C) ja jahvatamisel saadud õhkside-aine $CaSO_4 \cdot 0{,}5H_2O$. E-i veega segades valmistatakse taigen, mis tardub ja kivistub kiiresti — tekib nn. kipskivi $CaSO_4 \cdot 2H_2O$, mille survetugevus (3,5—20 MPa) on pöördvõrdeline taignas sisaldunud vee kogusega. E-i kasut. krohvimistöödel, ehitustoodete (vaheseinapaneelide, vooderdusplaatide jms.), valandite ja valuvormide valmistamiseks, tsemendilisandina ning meditsiinis.

ehituskivi, ehituses tarvitatav loodus- või tehiskivi. Looduskivist (lubjakivist, dolomiidist, liivakivist, graniidist, marmorist, vulkaanilisest tufist jm.) saadakse korrapäratuid e-e pms. lõhates, murdes või klompides, korrapäraseid e-e tahudes või saagides. Viimaseid vajaduse korral lihvitakse või poleeritakse (nt. põranda- ja seinakatteplaate). Tehiskivid on korrapärase kujuga, nad võivad olla põletatud (*ehituskeraamika) või põletamata. Põletamata e-de (nt. betoon-, silikaat- ja räbukivide) tootmiseks on vaja sideainet — tsementi, lupja vms. Kulumis- ja happekindlaid e-e saadakse sulatatud ja seejärel vormidesse valatud silikaatmaterjalist — basaldist, diabaasist, räbust vm. E-e kasut. nii konstruktsiooni- (*kivikonstruktsioon) kui ka kattematerjalina.

ehitusklaas, ehituses kasutatavad klaasmaterjalid ja -tooted. Tähtsaim e-i liik on tahvelklaas. Selle tuntuim alaliik on harilik aknaklaas (paksus 2—6 mm, valguseläbilaskvus u. 85%, kõvadus 5—7). Peale selle kasut. ehituses järgmisi tahvelklaasiliike: poleeritud ja poleerimata vitriiniklaasi (paksus kuni 12 mm), karastatud klaasi, sardklaasi (metallvõrguga armeeritud), jää-, matt- ja ornamentklaasi, tripleksklaasi, uvioolklaasi (laseb hästi läbi ultraviolettkiirgust) ja soojust neelavat klaasi, pinnakattematerjalina marbliiti (marmoritaolise tekstuuriga läbipaistmatud klaasplaadid) ja stemaliiti (keraamilise värviga kaetud tahvelklaas). Peale tahvelklaasi kuuluvad e-i hulka msg. klaasist konstruktsioonitooted: klaasplokid (valguseläbilaskvus vähemalt 65%), klaasprofiliit (karp-, trapets-, nurk- vm. ristlõikega profiilmaterjal), klaaspaketid (valgusavade klaasimiseks) jms. Soojusisoleermaterjalina kasut. klaasvatti (mahumass 75—150 kg/m³) ja vahtklaasi (mahumass 130—800 kg/m³). Keemia- ja toiduainetööstuses kasut. klaastorusid. Nende eelised on keemiline püsivus, läbipaistvus ja väike voolutakistus.

ehituskonstruktsioon, ka insenerikonstruktsioon, ehitise kande- või piirdetarind, mille projekteerimisel on üldiselt tarvis ehitusmehaanika- (tugevus-, stabiilsus-, väsimus-, jäikus-) arvutusi. E-de põhielemendid on *vardad (*postid, *talad, *raamid, *kaared, *vandid), pindkandurid (*plaadid, *koorikud) ja massiivid. Arvutusskeemi järgi liigituvad e-d tasandilisteks ja ruumilisteks, materjali järgi eristatakse *metall- (*teras-, *alumiinium-), raudbetoon-, *betoon-, *kivi-, *puit- ja *plastmasskonstruktsioone. NSV Liidus rajaneb e-de projekteerimine piirseisundite meetodil. Ökonoomseimad on õhukeseseinalised e-d, mis ühtaegu täidavad kande- ja piirdefunktsioone. Nende projekteerimine nõuab keerukate mittelineaarsete võrrandite lahendamist. Eesti NSV-s uuritakse õhukeseseinalisi ja ruumilisi e-e põhil. TPI e-de kateedris (J. Aare, V. Kulbach ja H. Laul).

ehituskorraldus, majandusteaduse rakenduslik haru, mis käsitleb ehituse vorme ja meetodeid ehitusettevõtte tasemel. E. hõlmab ehituse organisatsioonilise ja tehnovalmenduse, ehitusmasinate kasutamise, materiaal-tehnilise varustamise (sh. komplekteerimise ja laonduse), veokorralduse-, vee- ja energiavarustuse, ehituse kalenderplaanimise jms. Kalenderplaanis määratakse (enamasti voolehituse põhimõttel) põhi- ja abiobjektide ehitamise tähtajad ning kapitaalmahutused ehitamisjärkude (plaaniperioodide) kaupa. Joongraafikuna, tsüklogrammina või võrkgraafikuna kujutatud kalenderplaan on ehitise tööprojekti või projekti juurde kuuluva e-projekti ja viimase alusel ehitusettevõttes koostatava ehitustööde projekti põhiosa. E-e ülesanne on valida ratsionaalseid ehitustöö vorme ja meetodeid ning aidata seega ehitusettevõtteil tööjõudu ja materiaal-tehnilisi ressursse kasutada otstarbekalt. Eesti NSV-s teevad e-uuringuid Ehituse TUI, TPI ja ENSV Ehitusmin-i Ehituse Organiseerimise Trust.

ehituskunst, *arhitektuur.

ehituslik soojusfüüsika, ehitusfüüsika haru, mis uurib ehitusmaterjalide ja hoone piirdetarindite soojustehnilisi omadusi ning neis toimuvaid soojus-, niiskus- ja õhusiirdeprotsesse. E. s. annab hoone piirete soojustehniliste arvutuste teoreetilised alused. Õigesti projekteeritud välispiirded tagavad hoone kasutamiseks vajalikud omadused, sh. tervishoiunõuetele vastava mikrokliima (siseõhu ja välispiirete sisepinna nõutava t°-i ning suhtelise õhuniiskuse). Väga suur tähtsus on e. s-l kergete ehituskonstruktsioonide (kergbetoonist piirete, täidisseinte jms.) rakendamise korral. — E. s. arenes iseseisvaks teadusharuks 1920. a-il. Eesti NSV-s uuritakse e-u s. probleeme TPI-s (L. Jürgenson) ja Ehituse TUI-s (E. Jõgioja, s. 1927).

ehitusmasinad, ehitustööde masinad. Üldtöödel rakend. põhil. *mullatöömasinaid, *kraanasid ja *ehitustõstukeid, *vaia- ja *viimistlustööde masinaid ning msg. käsimehhanisme. Üldtööde ettevalmistamisel kasut. e-id platsi ettevalmistamiseks (*kobestid, võsalõikurid, kännujuurijad), kivimaterjalide töötlemiseks (*kivipurustid, *sõelurid, inertmaterjalide pesemise masinad), mördi ja betoonisegu tegemiseks (mördi- ja *betoonisegurid, lubjakustutid), sarruse valmistamiseks (tükeldus-, painutus- ja keevituspingid) jm. Vedudel rakend. nii üld- kui ka eriotstarbelisi transpordi- ja laadimismasinaid (tsemendi-, betooni-, pinnase- ja paneeliveokid, kallurid, mootorkärud, kopplaadurid, *betooni-, mördi- ja bituumenipumbad). Eritöödel kasut. *teedemasinaid, torujuhtmete ehitamise masinaid (toruisoleerimis- ja keevitusagregaadid, *torupaigaldid), tunneliehitusmasinaid jm. E-d

Tähtsamate ehitusmasinate arv Eesti NSV ehitustel

	1960	1970	1980	1984
Ekskavaatorid	122	487	621	666
Buldooserid	111	379	538	551
Tornkraanad	150	259	252	233
Autokraanad	102	414	428	435

Ehitusmaterjalitoodang 1000 elaniku kohta 1983

	NSV Liit	Eesti NSV	USA[1]	Jaapan[1]	Saksamaa LV[1]	Suurbritannia[1]	Prantsusmaa[1]
Lubi (t)	107,7	138,3	90	57	260	90	92
Monteeritavad raudbetoon- ja sarrustamata betoontooted (m^3)	468,5	625,8	101	110	...	...	195
Ehitustellised (tuh. tingtk.)	155,2	191,0	12,8	2,5	100,5	55,2	29,4
Eterniit (tuh. tingplaati)	28,8	46,3	2,3	10,0	12,6	3,2	10,4
Rullkatusekattematerjalid (tuh. m^3)	6,7	22,5	18,3	...	3,0	...	...
Keraamilised plaadid (m^2)	251,2	376,2	120	...	784	410	496
Mineraalvatt-tooted (m^3)	78,1	176,6	241,2	1753	10,1	5,3	4540
Aknaklaas (m^2)	1354,1	1515,2	380	503	. .	...	1035

[1] hinnangu alusel

peavad olema hõlpsasti transporditavad ja töökorda seatavad, liikurmasinad ka hea manööverdusvõime ja läbivusega. E-te omaduste parandamiseks, remondi hõlbustamiseks ning valmistus- ja kasutusökonoomsuse suurendamiseks toodetakse paljusid e-id ühtsete ühe- ja kaheteljeliste vedukite, autode ja traktorite baasil, kasutades unifitseeritud koostusid ja agregaate. ◂

ehitusmaterjalid, ehitamiseks ja ehitiste remontimiseks tarvitatavad looduslikud ja tehismaterjalid; laiemas täh-s ka tööstuslikult toodetud ehitustarindid (paneelid, plokid, sillused jms.). Tähtsamad e-d on kivimaterjalid (*ehituskivi, killustik, kruus, liiv), *sideained, *betoonid, *ehituskeraamika, metallid, puit, plastmassid, klaas (*ehitusklaas), pinnakattematerjalid (värvid, lakid, linoleum, tapeet) ja isoleermaterjalid (soojus-, heli- ja hüdroisolatsiooniks). Uuemal ajal on hakatud ehituses juurutama *sitalle. E-de omadused peavad vastama riiklikele standarditele ja tehnilistele tingimustele; kvaliteeti hinnatakse (sorti või marki määratakse) teimimise teel.

B: R. Otsman. *Ehitusmaterjalid.* Tln., 1976.

ehitusmaterjalitööstus, rasketööstuse haru, mis valmistab kapitaalehituseks ja -remondiks vajalikke materjale. NSV Liidu e-e tähtsamad harud on tsemendi- ja raudbetoonitööstus ning pinnakatte-, katusekatte-, põrandakatte-, soojusisolatsiooni- ja viimistlusmaterjalide tööstus. Osa ehitusmaterjale (nt. ehituslikud metallkonstruktsioonid ja puitdetailid, vaippõrandakatted, aknaklaas, lakid ja värvid) toodetakse teistes tööstusharudes. E-e põhilisi tooraineid (graniiti, savi, lubjakivi, liiva, kruusliiva jm.) leidub hajusalt kõigis liiduvabariikides, see võimaldab tootmist lähendada toorainele ja tarbijale. Toorainebaaside ja tarbimise hajususe ning tooraine ja toodangu suure veomahukuse tõttu on e-s kontsentratsioon väiksem kui enamikus rasketööstusharudes. Suurest veomahukusest ning tootmise ja tarbimise iseärasustest tuleneb ka suhteliselt madal spetsialiseeritus-, koopereeritus- ja kombineeritustase. Iseloomulik on suur materjali-, kütuse- ja energiakulu. Paljusid tooteid (sideaineid, monteeritavat raudbetooni jm.) valmistatakse tehnoloogiliselt katkematu protsessina. 1984 oli Eesti NSV e-st mehhaniseeritud 48% (kogu tööstuses üle 53%). — Ehitustegevuse hoogustudes suurenes Venemaal 19. saj. lõpus ka ehitusmaterjalide tootmine. 1899 ehitati üle-venemaalise tähtsusega tsemenditehas Kunda. Eestis tegutses ka klaasi- ja lubjatehaseid. 1936 asutati riiklik as. «Tellisetehased». Tööstusharu praegune tootmisstruktuur kujunes NSV Liidus põhil. 1960. a-il, kui valmis mitu suuremõõtmelist tsemenditehast ja suurendati järsult tööstuslike seinamaterjalide, ruberoidi, eterniidi, kergete täiteainete jt. ehitusmaterjalide väljalaset. NSV Liidus paiknevad e-e ettevõtted tööstuslikult enamarenenud piirkondades (Keskrajoonis, Looderajoonis, Volgamaal, Uuralis jm.). Eesti NSV suurimad ettevõtted on tsemenditehas *«Punane Kunda», tootmiskoondis *«Silikaat» ning Ahtme ja Narva ehitusmaterjalikombinaat.

ehitusmehaanika, mehaanika haru, mis uurib ehituskonstruktsioonide sisejõude ja siirdeid nii staatilise kui ka dünaamilise koormuse korral, et tagada konstruktsiooni tugevust, jäikust ja püsivust. Sellekohased arvutused rajanevad konstruktsiooni *arvutusskeemil. E. on tihedas seoses *tugevusõpetuse ja *elastsusteooriaga. — E. ja tugevusõpetuse alguseks loetakse 17. saj-t, mil G. Galilei avaldas painutatud vardaga tehtud katsete tulemused. Oluliselt on e. arvutusmeetodeid arendanud L. Euler, D. Žuravski, J. C. Maxwell, C. O. Mohr, C. A. Castigliano jpt. Eestis uuritakse e. probleeme pms. TPI-s ja ENSV TA Küberneetika Inst-s (H. Laul ja N. Alumäe).

B: R. Eek, L. Poverus. *Ehitusmehaanika,* 2. kd. Tln., 1967; R. Räämet. *Ehitusmehaanika.* Tln., 1975.

ehitusmälestised, arhitektuurimälestised, *ajaloo- ja kultuurimälestised.

«Ehitusnormid ja -eeskirjad» (vn *Строительные нормы и правила,* lüh. СНиП), NSV Liidus kasutatav kohustuslike ehitusalaste normide ja juhendite kogu; kehtib a-st 1955. See on projekteerijate, ehitajate ja monteerijate põhiline töödokument. Koosneb neljast osast: 1) ehitusmaterjalid, -tooted, -konstruktsioonid ja -seadmed, 2) ehitusalased projekteerimisnormid, 3) ehitustööde organiseerimine ja tehnoloogia ja 4) eelarvenormid.

ehitusorganisatsioon, *ehitusettevõte.

ehitusplastika, arhitektuuriga seoses olev skulptuur; skulptuurteosed, mis on tavaliselt kavandatud koos ehitisega ja täidavad selles dekoratiivset, harva (*atlant, *karüatiid) ühtlasi konstruktiivset otstarvet. Peavormid on reljeef ja ümarplastika, põhimaterjalid kivi, kips ja keraamika. — E-t oli juba vanaajal Egiptuses, Mesopotaamias, Kreekas ja Roomas, eriti palju keskajal sakraalarhitektuuris ja barokiajastul. Eesti e. silmapaistvaid näiteid on Tartu Jaani ja Saaremaa Karja kiriku skulptuurkaunistused. ▾

ehitusprojekt, ehitamiseks, remontimiseks, rekonstrueerimiseks, restaureerimiseks jms. vajalik tehniliste dokumentide komplekt. E. koostatakse ehitusnormide alusel. Ehitise paigutuse määravad kindlaks raj-i planeerimise projekt, tööstussõlme, linna või muu asula generaalplaan või planeerimisprojekt ja ehitise detailplaneerimisprojekt. Ehitise sobitamiseks loodusega tehakse *ehitusuuringud. Lihtsa tüüpprojekti järgi ehitatava objekti e. koostatakse ühes järgus, see on tööprojekt koos koondeelarvelise arvestusega. Keerukama kordusprojekti või ainuprojekti järgi ehitatava objekti

e. koostatakse kahes järgus: esiteks tehakse projekt koos koondeelarvelise arvestusega ja seejärel tööprojekt koos eelarvetega. E-i kuuluvad seletuskiri, tehnoloogilised lahendused, joonised, ehitustööde korraldamise projekt, eelarvedokumentatsioon koos materjalide ja seadmete täpse loetelu ja tellimislehtedega ning hoonete jm. ehitiste projektide passid, vajaduse korral (mõne töö, ehitise või konstruktsiooni puhul) lisaks tööde teostamise projekt. Tellija soovi korral võib e. sisaldada ka maketi või illustreerivad joonised (nn. planšetid). E-i koostab projekteerimisorg., vaatab läbi ekspertiisiorgan ja kinnitab projekti tellinud org.

ehitusteadus, rakendusteadus, mille eesmärk on ehitusprobleemide lahendamine. E-e põhivaldkonnad on ehitusmehaanika, tugevusõpetus, elastsus- ja plastsusõpetus (sh. plaatide ja koorikute teooria), ehitusfüüsika (sh. ehituslik soojusfüüsika, ehitusakustika ja valgustustehnika), arhitektuurne kompositsioon, ehitusmaterjaliõpetus, pinnasemehaanika, konstruktsiooniõpetus ja ehitusökonoomika. E. on tihedas seoses paljude klassikaliste (matemaatika, füüsika, keemia, hüdraulika, elektrotehnika) ja uute teadusaladega (elektroonika, küberneetika, keskkonnakaitse); viimaste põhjal on arenenud uusi e-e suundi (konstruktsioonide optimeerimine, juhtimise automaatsüsteemid, automaatprojekteerimine). — E-e algeteks võib pidada hellenistliku ja rooma arhitektuuri õitseajast pärinevaid Archimedese staatikaalaseid töid ja Vitruviuse teost «Kümme raamatut ehituskunstist». 15. saj-st pärinevad Leonardo da Vinci arhitektuuri-, mehaanika- ja hüdrotehnikaalased tööd. A. Düreri perspektiiviõpetus ning L. B. Alberti ehitusuuringud ja mudelkatsed. Ehitusmehaanika ja tugevusõpetuse arengule panid aluse 17. saj. G. Galilei katsed painutatud vardaga, I. Newtoni klassikaline mehaanika ja Hooke'i seaduse formuleerimine. 18. saj. jätkasid mehaanikauuringuid L. Euler, J. L. de Lagrange jmt. 19. saj. ilmusid esimesed ehitusliku soojusfüüsika alased teosed, seoses metallurgia edenemisega, rdt-de ehitamisega ning paljude sildade jm. teraskonstruktsioonehitiste (Londoni Kristallpalee, Peterburi Peeter-Pauli katedraali terastorni, Pariisi Eiffeli torni) püstitamisega arenes kiiresti ehitusmehaanika (L. M. H. Navier, A. de Saint-Venant jt.). 20. saj. silmapaistvaid ehitusteadlasi on P. L. Nervi ja A. Komendant. Venemaal oli e-e areng seoses Peterburi teedeinseneride inst-ga (B. P. É. Clapeyron, G. Lamé, M. Ostrogradski, D. Žuravski jt.). Selle kasvandikke olid suure rahvusv. tunnustuse võitnud ehitusmehaanikateadlane S. Timoshenko ja Eesti ehituskõrgõppe rajajaid O. Maddison. Viimase algatusel organiseeriti 1923 Riiklik Katsekoda, mille tööst on võrsunud TPI ehitusteaduskonna, ENSV TA Küberneetika Inst-i mehaanikasektori, Ehituse TUI ja Silikaatbetooni Inst-i uurimistegevus. Eesti silmapaistvaimad ehitusteadlased on J. Aare (õhukeseseinaliste metallkonstruktsioonide arvutus), N. Alumäe (koorikute teooria), L. Jürgenson (ehituslik soojusfüüsika, pinnasemehaanika), V. Kikas (põlevkivituhk-sideainete uurimine), V. Kulbach (rippkatuste jm. ruumkonstruktsioonide arvutus), H. Laul (raudbetoonkonstruktsiooniõpetus, raudbetoonkoorikute arvutus) ja H. Oruvee (arhitektuuriakustika).

ehitustehnika, *ehitus.

ehitusteras, väikese süsinikusisaldusega (kuni 0,22%) vähe legeeritud (kuni 1,8% mangaani, 1,2% räni, 0,8% kroomi jt. elemente sisaldav) teras. E. on hästi keevitatav, seda kasut. ehituses ja masinaehituses põhil. termilise lisatööt-

lemiseta. E-t toodetakse enamasti leht- või profiilmetallina.

ehitustrust, *ehitusettevõte.

ehitustõstuk, juhikutel liikuva platvormi, kopa või kabiiniga tõstemasin. E-d on hrl. teisaldatavad. Neid kasut. materjalide, detailide ja tööliste tõstmiseks hoonete ja rajatiste ehitamisel või remontimisel ning inertmaterjalide toimetamiseks seguritesse või sõeltele. Eristatakse mast-, šaht-, tross- ja kopptõstukeid. E-te tõstevõime on kuni 65 t, tõstekõrgus kuni 250 m, tõstekiirus kuni 60 m/min.

ehitustööd, ehitiste rajamisel ja tehnilisel sisustamisel tehtavad tööd. E-d liigitatakse hrl. üldtöödeks (nt. *mulla-, *vaia-, *müüri-, *raudbetooni-, *katusekatte- ja *viimistlustööd ning tarindite montaaž) ja eritöödeks (veevarustus-, kütte-, gaasivarustus-, ventilatsiooni- ja kanalisatsioonisüsteemide, elektrivõrkude ning teede ehitus, heakorrastustööd, tehnoloogiaseadmete paigaldamine jms.). Iga tööliik jaguneb põhi-, abi-, transpordi- ja valmistustöödeks. Põhitööd (nt. müüriladumine, küttesüsteemi monteerimine valmisdetailidest, akende klaasimine) annavad lõplikku toodangut — ehitise valmisosi. Abitööd (nt. *veetõrje, tellingute püstitamine) lõplikku toodangut ei anna, neid on vaja põhitööde tegemiseks. Transporditöödega kindlustatakse töökoha varustatus ehitusmaterjalide ja -detailidega. Valmistustöid (killustiku, mördi, betoonisegu, sarruse jms. valmistamine) tehakse tänapäeval põhil. sellekohastes tehastes ja abikäitistes, samas toodetakse ka valmisdetaile ja -konstruktsioone, nagu vahelae- ja seinapaneele, akna- ja ukseplokke jms. (*ehituse industrialiseerimine). Selle tulemusena on ehituses suurenenud põhitööde, eriti tarindite montaaži osatähtsus ning on toimumas e-de kompleksne mehhaniseerimine ja automatiseerimine. E-id tehakse vastavalt *ehitusprojektile ja tehnilistele tingimustele. E-de keerukus ning materjalide, detailide, ehitusmasinate ja tööjõu vaheldumine nõuavad tööde läbimõeldud organiseerimist. Rakend. *vooltootmise põhimõtteid, tööde ajastamiseks kasut. laialdaselt

*võrkplaneerimist, evitatakse ehituse automatiseeritud juhtimissüsteeme. NSV Liidus teevad e-id riiklikud ja kooperatiivsed ehitusorg-d.
B: *Ehitustehnoloogia.* Tln., 1984; A. Veski. *Ehitustööd.* Tln., 1975.

ehitustööstus, NSV Liidu rahvamajanduse planeerimises ehitusorganisatsioonid koos ehitustarindeid, -detaile ja -pooltooteid valmistavate abiettevõtetega. Vt. ka ehitus.

ehitusuuringud, ehituspiirkonna või ehitusplatsi tehnilised ja majandusuuringud, millega saadakse andmeid otstarbekaima projekti koostamiseks. Tavaliselt majandusuuringud eelnevad tehnilistele. Viimased jagunevad ehitusgeodeetilisteks, ehitusgeoloogilisteks (Eestis teevad neid *Riiklik Ehitusuuringute Inst. ja mitu projekteerimisinstituuti) ja ehitushüdrometeoroloogilisteks uuringuteks (piirdutakse Eesti ilmateenistuse andmetega).

ehitusväeosad, relvajõudude väeosa või pataljoni tüüpi formeeringud, kes ehitavad sõjalisi objekte, sõjaväelinnakuid jms. Nad ka taastavad loodusõnnetuspiirkonnas elamuid, tehnovõrke, teid jm. E-d komplekteeritakse kutsealustest, nende suhtes rakend. nii sõjaväemäärustike kui ka tööseadusandluse sätteid.

ehitusökonoomika, majandusteaduse haru, mis uurib ehitustegevusega kaasnevaid majandussuhteid. E. ülesanne on täiustada ehitusalaste majandusküsimuste lahendamise meetodeid ning välmida abinõud ehitustootluse tõhustamiseks. E. hõlmab ehitustootluse ökonoomika (ehituse juhtimise, juhtimise automatiseerimise, ehitus- ja montaažitööde planeerimise, materjalide, põhifondide ja tööjõu kasutamise efektiivsuse, selle mõõtmise ja suurendamise meetodid), projekteerimise ökonoomika (projektlahenduste, k. a. linnaehituslike tõhususe ning projekteerimistööde organiseerimise ja planeerimise) ja ehituse üldküsimused (hinna kujundamise, finantsid, isemajandamise, ehituse seos teiste majandusharudega jms.). E. on tihedas seoses *ehituskorraldusega. Eesti NSV-s teevad e-uuringuid Ehituse TUI, ENSV TA Majanduse Inst. ning TPI, üksikküsimusi uurivad ENSV TA Küberneetika Inst., EPA ja projekteerimisorg-d.
B: V. Raudsepp. *Ehitusettevõtte rahanduse korraldamine ja planeerimine.* Tln., 1976; V. Raudsepp, A. Susi. *Kapitaalehituse ökonoomikatöö.* Tln., 1984; К. Каськ. *Отраслевой комплекс в системе перспективного планирования народного хозяйства.* Таллин, 1983.

ehmestiivalised (*Trichoptera*), täismoondega putukate selts; u. 6000, Eestis 150—160 liiki. E-d on lähedased liblikatele, kuid nende tiibu katavad karvad (mitte soomused). Valmikud elavad veekogude kaldail, lendavad aeglaselt. Imisuised on mandunud, alahuulest arenenud lühike toru sobib ainult vedelike vastuvõtuks. Vastsed elavad vees; neil on kolm paari jalgu, nad hingavad trahheelõpustega. Osa on vilkad ja pms. röövtoidulised, need on kojata, osa on taimtoidulised ning ehitavad liivast, teokodadest või taimeosadest kaasaskantava koja. Puruvana (*Phryganea*) prk-a e-te ja ka muude e-te vastseid nimet. puruvanadeks. E-d on tähtsad kalade toiduna.

Ehmja, küla Martna kn-s Martna sovhoosi maaalal, Martnast loodes; 48 el. (1986). Sealne linnuseasemele sarnanev E. Kuradimägi, millel on säilinud kiviring, oli arvat. II a-tuh. alguses muinaseestlaste nõupidamiskohti. End. E. mõisast on teateid a-st 1529 (*Echmes*).

Ehnaton, *Amenhotep.

Ehrenberg [*e:r- -rk*], Christian Gottfried (19. IV 1795 — 27. VI 1876), saksa loodusteadlane, arst ning uurimisreisija, protistoloogia ja mikropaleontoloogia rajajaid, Peterburi TA välisliige (1829) ja välisauliige (1840). Oli a-st 1826 Berliini ülikooli prof., a-st 1842 Preisi TA alatine sekretär. Uuris ripsloomi, avastas bakterite pooldumise, seletas nn. verevihma ja -lume tekkimist ainuraksete massilisusega.

Ehrenburg [*e:r-*], Ilja Grigorjevitš (27. I 1891 Kiiev — 31. VIII 1967 Moskva), vene nõuk. kirjanik. Osales 1905.—07. a. rev-s, emigreeris 1908 Prantsusmaale, elas seal 1917. a-ni, tegutses Nõuk. ajakirjanikuna välismaal ka 1920. ja 1930. a-il. Kirjanduslikku tegevust alustas Pariisis luuletaja ja publitsistina. 1920. a-il avaldas satiirilis-groteskseid romaane («Julio Jurenito ja tema jüngrite... eriskummalised seiklused...», 1922, e. k. 1972; «Trust D. E.», 1923, e. k. 1930) ja novelle («13 piipu», 1923, e. k. osalt «5 piipu», 1928, tervikuna 1983). Hiljem käsitles sotsialismiehitust (rom. «Teine päev», 1934) ja fašismivastast võitlust (rom-d «Pariisi langemine», 1941—42, NSVL rkl. preemia 1942, e. k. 1947; «Torm», 1946—47, NSVL rkl. preemia 1948, e. k. 1949; «Üheksas laine», 1951—52, e. k. 1956). Teravaid kaasajaprobleeme puudutav jutustus «Sula» (2 osa, 1954—56) tekitas rohkesti poleemikat. Sädeleva stiiliga publitsistikast on tuntud rindekirjad Hispaania kodusõjast ja eriti Suurest Isamaasõjast (kogumik «Sõda», 3 kd., 1942—44, e. k. valimik «Vihkamine», 1944). Avaldanud ka kultuuriküsimusi käsitlevaid esseid («Prantsuse vihikud», 1958), luulet, mälestusi («Inimesed, aastad, elu», 6 kd., 1961—65, e. k. osalt «Pariis», 1961) ja rahukaitseartikleid. NSVL Ülemnõukogu III—VII ks. saadik, a-st 1950 Ülemaailmse Rahunõukogu asepresident. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1952, Rahu kuldmedal 1961.
B: *Воспоминания об Илье Эренбурге.* М., 1975; Т. К. Трифонова. *Илья Эренбург. Критико-биографический очерк.* М., 1952.

Ehrenfest [*e:r-*], Paul (18. I 1880 — 25. IX 1933), austria füüsik, NSVL TA välisk-liige (1924). Oli a-st 1904 Peterburi, a-st 1912 Leideni ülikooli prof. Arendas termodünaamika statistilisi meetodeid, võttis 1933 kasutusele teist liiki faasisiirete mõiste. Näitas koos R. Oppenheimeriga, et paaritu massiarvuga tuumad alluvad Fermi-Diraci, paaris massiarvuga tuumad Bose'i-Einsteini statistikale. Töid ka kvantmehaanika ja relatiivsusteooria alalt.

Ehrlich [*e:rlih*], Paul (14. III 1854 — 20. VIII 1915), saksa arstiteadlane, immunoloog ja biokeemik. Sai tuntuks humoraalse immuunsusteooria ja kemoteraapia rajajana. Võttis süüfilise ravis tarvitusele *salvarsaani. Algatas kudede ja rakkude, eriti vererakkude värvimise (on oluline teaduslikus uurimises). Nobeli preemia 1908 (koos I. Metšnikoviga). ▸

Ehrlich [*e:rlih*], Richard-Elmar (17. II 1912 Rae v. Vaida k. — 8. VIII 1977 Tallinn), Eesti rev. liikumise tegelane ja kirjanik. NLKP liige (1932). Lülitus töölisliikumisse 1928, oli *Eesti Tööliste Partei noortesektsiooni liige, 1930—35 poliitvang, seejärel juhutöödel Tallinnas. Võitles 1937—39 reamehe, seersandi ja leitnandina Hispaania kodusõjas 12. internatsionaalses brigaadis, oli 1939—41 interneerituna Prantsusmaal. Suures Isamaasõjas osales partisanina. Töötas 1947—48 ajakirjanikuna, oli 1948—61 majandustööl. Avaldanud mälestuste rmt-d «Dolores ja Marianne» (1970) ja «Valitsuse toidul» (1978), jutustuskogu «Valencia ööd» (1972) ning Valmen Vaida varjunime all jutustused «Novgorodi lähistel» (1951) ja «Valge maja» (1959).

ehted, kehal või rõivail kantavad iluesemed, enamasti hinnalisest või silmatorkavast materjalist (nt. väärismetallidest, kalliskividest, teokarpidest, haruldastest nahkadest, sulgedest, lilledest jms.). Peale esteetilise eesmärgi on ehtimisel olnud muidki eesmärke. E-tega on taotletud maagilist kaitset (*amulett), ühisk. seisundi rõhutamist ning mõjukust sõjas, tseremooniail või vastassoo suhtes, ent on ka lausa praktilise otstarbega e-id, nagu rõivakinnitusvahendid (agraff, sõlg, vöö, pannal) või e-d, mis on ühtlasi kehakatted. Eelkõige ehitakse pead, kaela, rinda, sõrmi, käsivarsi, sääri ja jalgu. — E-te valmistamine ja kandmine algas juba paleoliitikumis ning on omane kõigile rahvaile. Eri rahvaste e-etraditsioonid on erinevad, nt. eriti indiaanlastel ja neegritel on palju sulge-id, Indoneesias ja Okeaanias eelistatakse lilledega ehtimist. Egiptuses olid iseloomulikud suured ja laiad kraetaolised kaelae-d, Kreekas koosnesid e-d paljudest lülidest ja dekoratiivseist detailidest, Bütsantsis moodustasid hinnalised kraetaolised kaelae-d rõivastega terviku. Varasel keskajal kanti Euroopas rohkesti suuri rõivaste kinnitamise nõelu, preese ja usundiliste motiividega sõlgi. 15.—16. saj. e-te tähtsus suurenes. Valmistati keerukaid lülidega kaela- ja vöökette, rinnae-id, amulette ja kaelakelli. 17.—18. saj. saavutas e-te teostus, eriti juveelide lihvimine, kõrgtaseme. Kasutati lillede, väätide, seoste, sulgede, sümbolite jm. real. vorme. Meeliskiviks sai briljant. 19. saj. algas tänini kestev e-te tööstuslik hulgitootmine. Rohkesti hakati kasutama odavaid materjale (nt. klaasi). Kujunduses on järgitud ajalooliste stiilide eeskuju. 20. saj. on kunstnike e-elooming taas tähtsustunud. Materjalina kasut. nüüdisajal ka tehisvääriskive (nt. *korundi). — Eesti alal on e-te areng jälgitav alates mesoliitikumist. I a-tuh-st e. m. a. on teada metalle-id (enamasti pronksist, vähem rauast): e-enõelu, käe- ja kaelavõrusid, oimue-id. Meie ajaarvamise I a-tuh. I poole kalmeist on leitud rohkesti pronksist sõlgi, käe- ja kaelavõrusid, rinnanõelu ja sõrmuseid ning mitmest materjalist helmekeesid. II a-tuh. esimestel saj-tel ilmus pronksi kõrvale üha enam hõbedat. Vanadele e-etüüpidele (nt. hoburaudsõlg) ja kaunistustele (geomeetriline ornament) lisandus 15. saj-st alates põhil. linna- (tsunfti-) käsitööliste vahendusel järk-järgult uusi, kiriklikust ja linnakultuurist pärinevaid. Seejuures e-te kohalikud eripärasused säilisid. Nii kujunesid 18.—19. saj. e-d, mida kantakse rahvarõivastega tänapäevalgi: kaelakeed koos nende küljes rippuvate rinnalehtede, paatrite ja kaelarahadega ning msg. sõled ja preesid. Rohkesti on kantud sõrmuseid. Kõrvarõngaid ja käevõrusid kandsid ainult setu naised, nende e-ekomplekt oli eriti rikkalik. Materjal oli tavaliselt hõbe, vaestel ka vask või tina. Koos rahvarõivaste kadumisega asendusid traditsioonilised e-d uute, üleeuroopalistega. Vanade eesti e-te kasutamine on 20. saj. mõnevõrra taaselustunud. Tähelepandavaid eesti nõuk. e-ekunstnikke on E. Kurrel, R. Mets (s. 1942), S. Raunam, T. Riit (s. 1942), M. Rääk, H. Tassa (s. 1938), J. Vahtramäe (s. 1924). Vt. ka kehakaunistused, kullassepakunst.

B: K. Kirme. *Eesti sõled.* Tln., 1986; A. Voolmaa. *Eesti ehted.* Tln., 1970. ▾ ▸

P. Ehrlich

Eibisch [*eibiš*], Eugeniusz (30. XII 1896), poola maalikunstnik. Olnud Krakovi ja Varssavi KA prof. Elas 1922—39 Pariisis, seal kujunes tema postimpressionistlik käsitluslaad. Loonud natüürmorte, maastikumaale ja erilise peene lürismi poolest silmapaistvaid portreid. **T:** *Provence'i maastik* (1925), *Abikaasa portree* (1946).

Eichenbaum [*aih-*], Eihhenbaum, Boriss Mihhailovitš (4. X 1886 — 24. XI 1959), vene nõuk. kirjandusteadlane, filoloogiadr., prof. Töötanud a-st 1919 Leningradi kõrgkoolides õppejõuna. Uurinud pms. kunstilise teksti struktuuri ja 19. saj. vene kirjandust (nt. M. Lermontovi ja L. Tolstoid). Oli silmapaistev tekstoloog. **T:** *О поэзии* (1969), *О прозе* (1969).

Eichendorff [*aihh-*], Joseph von (10. III 1788 — 26. XI 1857), saksa kirjanik. Kuulus Heidelbergi romantikute koolkonda, mille peaeesmärk oli kujutada harmoonilist inimest. Saavutas tunnustuse rahvalaululähedase looduslüürikaga ja meeleoluka novelliga «Ühe päevavarga elust» (1826). Kirjutanud ka muinasjutte ja näidendeid ning kirjandusteoreetilisi käsitlusi.

Ehted. Egiptuse [illegible] rao Tuutanhamoni [illegible] kuldpektoral, [illegible] ehe] (u. 330 e. m. a.), Kaitse «Egiptuse [illegible] vaarnaamet Hellenismiaja [illegible] kujuline [illegible] (I. aj), [illegible] Museum; Sküütide [illegible] Solnhofeni [illegible] lõpp — 4. aj. [illegible] e. m. a.), Saksa

T: rom. *Aimus ja kaasaeg* (1815), *Luuletused* (1837).

Eichenwald [*aihhenvalt*], Eihhenvald, Aleksandr Aleksandrovitš (4. I 1864 — VIII 1944), vene füüsik, Ukr. NSV TA akad. (1919). Oli a-st 1909 Moskva ülikooli prof., elas a-st 1920 välismaal. Tõestas katseliselt magnetvälja olemasolu konvektsiooni- ja nihkevoolude korral (1903), uuris ka energia ülekandumist valguse täielikul peegeldumisel ja suure amplituudiga akustiliste lainete omadusi.

Eichfeld [*eih-*], Johan (25. I 1893 Paide), eesti nõuk. põllumajandusteadlane, bioloog ja ühiskonnategelane, põllum-teaduse dr. (1936), NSVL TA k-liige (1953), Üleliidulise Lenini-nim. Põllum-teaduse Akadeemia akad. (1935), ENSV TA akad. (1946), Eesti NSV tnl. teadlane (1953), sotsial. töö kangelane (1963). NLKP liige (1961). Lõpetas 1923 Petrogradi Põllum-instituudi. Oli 1923—40 Üleliidulise Taimekasvatusinst-i polaarosk. dir. ja 1940—51 instituudi dir. Uuris taimekasvatuse arendamise võimalusi Kaug-Põhjas, rajas Koola poolsaarele Hibiinide jalamile katsejaama, kus juhtis sealsete olude kohase agrotehnika loomist ja köögiviljade ning põllukultuuride aretust. Rajas teadusliku polaarmaaviljeluse (riiklik preemia 1942). Oli 1950—68 ENSV TA president, organiseeris kompleksseid uuringuid maafondi ratsionaalse kasutamise, mullastiku ja soode uurimise ning söödabaasi rajamise alal. ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimees ja NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi esimehe asetäitja 1958—61, NSVL Ülemnõukogu IV—VII ks. ja ENSV Ülemnõukogu III—V ks. saadik. EKP KK liige 1961—1971. Lenini orden 1935, 1948, 1950, 1954, 1958, 1963, Oktoobrirev-i orden 1973. **T:** *Борьба за Крайний Север* (Leningrad, 1933).
B: *На пути к обновлению земли.* Таллин, 1968. ◂

Eichwald [*aihvalt*], Karl Eduard (15. VII 1795 Jelgava — 16. XI 1876 Peterburi), vene zooloog ja paleontoloog. Töötas 1821—23 Tartu ülikoolis, oli Venemaal esimesi paleontoloogiakursust lugevaid õppejõude ning esimesi jäätumisteooria põhjendajaid. Uurinud Põhja-Eesti geoloogiat ja kirjeldanud sealt leitud kivistisi. **T:** *Die Urwelt Russlands* ... (4 osa, 1840—48), *Lethaea Rossica* (4 kd., 1860—68).

Eichwald [*eih-*], Karl (20. II 1889 Rõngu v. — 19. IV 1976 Rõngu kn.), eesti nõuk. botaanik, bioloogiadr. (1959), prof. (1965). Töötas 1930—70 Tartu ülikoolis. Avaldas a-st 1924 uurimusi taimegeograafia ja -süstemaatika ning looduskaitse alalt, oli «Eesti NSV floora» (1959—84) põhilisi autoreid. ENSV rkl. preemia 1985 (postuumselt). **T:** *Eesti taimed* (eksikaatkogu), *Muurakate alamperekond Cylactis Rafin* (1959).

Eidapere, alevik Kehtna kn-s, Tallinna—Pärnu mnt. ja Lelle—Vändra mnt. ääres; 363 el. (1986); kuulub Lokuta kolhoosi. Alevikus on E. rdtj. (14 km Lellest), metskonna keskus ja 8-kl. kool. — Külana on E-t mainitud 1530 (*Heytepyrsse*), 1828 asutati küla asemele karjamõis, 1885 sai see omaette rüütlimõisaks. 19. saj. I poolel rajati E-sse klaasivabrik, mis töötas a-ni 1928.

Eidemanis, Roberts (9. V 1895 — 11. VI 1937), Nõuk. sõjaväelane, korpusekomandör (1935) ja läti kirjanik, ema poolt eestlane. Kommunistliku partei liige (1917). Nõuk. relvajõududes a-st 1918. Oli kodusõjas diviisikomandör ja armeejuhataja, paistis silma lahinguis Kahhovka tugialal. Juhatas 1921 Harkovi sõjaväeringkonda, oli 1921—24 Ukraina ja Krimmi relvajõudude juhataja abi ja asetäitja, 1924—25 Siberi sõjaväeringkonna juhataja, 1925—32 Frunze-nim. Sõjaväeakadeemia ülem ja komissar, 1927—36 ajakirja «Война и революция» vastutav toimetaja, 1932—37 NSVL OSOAVIAHIM-i Kesknõukogu esimees, 1932—34 NSVL Rev. Sõjanõukogu liige, NSVL KTK liige. Oli NSVL Kirjanike Liidu juhatuse liige ja 1934—37 läti sektsiooni esimees. Kirjutanud mitu sõjateoreetilist, sõjaajaloolist ning ilukirjandusteost. Hukkus ebaseaduslikult represseerituna, postuumselt rehabiliteeritud. **T:** jutustuskogu *Aleviku jutustused* (1926); luulekogud *Läheme edasi rünnakule* (1930), *Püstipäi* (1936).
B: D. Pankov. *Korpusekomandör Eidemanis.* Tln., 1968. ◂

eidetism (< kr *eidos* 'kuju, vorm'), tajuga sarnaneva elamuse (eideetilise kujundi) säilimine pärast välisärrituse lakkamist või iseeneslik tekkimine. E-ivõimega isikuid — e i d e e t i k u i d — leidub suhteliselt palju koolieelikute (u. 5%), loodusrahvaste ja nn. kunstniku tüüpi inimeste seas. — Mõiste esitas saksa psühholoog E. Jaensch 1920. a-il, nõuk. psühholoogidest on e-i uurinud nt. A. Luria.

eidonoomia (< kr *eidos* 'kuju, välimus' + *nomos* 'seadus'), taksonoomilise *morfoloogia van. nimetus.

Eifel [*aifel*], lavamaa Reini Kiltkivimäestiku loodeosas. Koosneb kiltadest, kvartsiitidest ja basaltidest, idaosas kustunud vulkaane; kõrgeim tipp Hohe Acht (747 m). Palju ringikujulisi järvi (E-i *maarid). Pöögi- ja nuluметsi, kohati soid, orgudes teravilja- ja viinamarjakasvatus. Basaldi, tufi ja pimsi kaevandamine; turism.

Eifeli ladejärk (Reini Kiltkivimäestikus asuva Eifeli lavamaa järgi), keskdevoni vanem ladejärk, määratletud 1848 (J. Dumont). E. l. jaguneb Eestis Rēzekne, Pärnu, Narva ja Arukūla lademeks. Lõuna-Eestis on see ladejärk üle 200 m paksuse peeneteraliste liivakivide ja aleuroliitide kompleksina.

Eiffel [*efel*], Alexandre Gustave (15. XII 1832 — 28. XII 1923), prantsuse insener, ainu-

laadsete teraskonstruktsioonide looja, selle ala pioneere. Tema projekteeritud tarindeist on tuntuimad Garabit' viadukt (ehit. 1882—84), New Yorgi Vabadussamba teraskarkass (1886) ja Pariisi maailmanäituseks 1887—89 ehit. nn. E-i torn (kõrgus 300 m, koos raadio- ja televisioonimastiga 320,75 m, vaateplatvormid 57,6, 115,7 ja 276,1 m kõrgusel). A-st 1900 tegeles E. pms. aerodünaamikauuringutega. ▸

Eigen [*aigen*], Manfred (9. V 1927), saksa füsikokeemik (SLV), Göttingeni TA liige (1964), NSVL TA välisliige (1976). Olnud a-st 1962 Max Plancki Füüsikalise Keemia Inst-i prof. (a-st 1964 dir.). Uurinud pms. ülikiireid keemilisi protsesse (prootoni ülekannet, biokatalüüsi, ioonide assotsiatsiooni ja solvatatsiooni, molekulide dissotsiatsiooni jms.), rakendades msg. relaksatsioonimeetodeid. Töid ka molekulaarbioloogia alalt. Nobeli preemia 1967 (koos R. Norrishi ja G. Forteriga).

Eigi, Ado (26. VIII 1938 Rakvere), eesti nõuk. arhitekt. Lõpetas 1965 ERKI. Töötanud «Kommunaalprojektis», «Eesti Projektis», «Tsentrosojuzprojekti» Tallinna Filiaalis ja a-st 1973 Kirovi-nim. näidiskalurikolhoosi projekteerimisbüroos; a-st 1984 ENSV Arhitektide Liidu aseesimees. Loomingus uusfunktsionalistlikke ja postmodernistlikke sugemeid. **T:** Haapsalu kultuurimaja (1975), Tihemetsa sovhoostehnikumi kaubanduskeskus (1976), Kirovi-nim. näidiskalurikolhoosi staadion ja lasketiir (1975), kaubandus- (1976) ja ravikeskus (1980), Omedu kalakasvatuse haldus- ja tootmishooned (1982) ning Võru leivatehas (1983). ▸

Eihe, Roberts, pseud. Andrejs (12. VIII 1890 — 2. II 1940), nõuk. partei- ja riigitegelane, rahvuselt lätlane. Kommunistliku partei liige (1905). Võttis Jelgavas osa 1905.—07. a. rev-st, oli 1908—11 emigratsioonis, a-st 1911 illegaalsel parteitööl Riias. Valiti 1914 ja 1917 «Lätimaa Sotsiaaldemokraatia» KK liikmeks. Arreteeriti mitu korda, saadeti 1915 eluaegsele asumisele Siberisse, põgenes sealt. Oli 1919 Nõuk. Läti toitlustuse rahvakomissar, töötas hiljem Nõuk. Venemaal Toitlustuse Rahvakomissariaadis; 1925—29 Siberi Krai TK esimees, 1929—37 ÜK(b)P Lääne-Siberi Kraikomitee sekretär, 1937—38 NSV Liidu põllum-e rahvakomissar. ÜK(b)P KK liikmeknd. 1925—30, liige 1930—39, ÜK(b)P KK Poliitbüroo liikmeknd. 1935—39. NSVL KTK liige ja NSVL Ülemnõukogu I ks. saadik. Hukkus ebaseaduslikult represseerituna, postuumselt rehabiliteeritud. ▸

Eijkman [*eik-*], Christiaan (11. VII 1858 — 5. XI 1930), hollandi arstiteadlane. Töötas 1888—96 Jaaval, oli 1898—1928 Utrechti ülikooli prof. Selgitas, et riisikestad sisaldavad ainet, mis ravib beribeerit (hiljem nimetati see aine B_1-vitamiiniks). Nobeli preemia 1929 (koos F. Hopkinsiga).

Eikla, küla Kuressaare kn-s, Kaarma—Karja mnt. ääres; 284 el. (1986). Seal on Kaarma kolhoosi keskus, algkool ja J. Saare (s. 1920) harrastusmuuseum (omalaadne kirjanduskogu ja kodulooväljapanek). — E. koos ümbrusega moodustas keskajal vakuse (teateid a-st 1453, *Oygill*). Algse E. (Äikla) k. asemele rajati 17. saj. II poolel mõis, pärast kodanlikku maareformi nimetati paikkonda Koidula k-ks, 1970. a-il nimetati see taas E-ks.

Eilart, Jaan (24. VI 1933 Paide), eesti nõuk. botaanik, Eesti NSV tnl. looduskaitsja (1985). Lõpetas 1957 TRÜ. On ENSV Looduskaitse Seltsi organiseerijaid ja a-st 1966 selle esimehe esimene asetäitja, a-st 1978 *Rahvusv. Looduse ja Loodusvarade Kaitse Liidu Ida-Euroopa Komitee president. Avaldanud artikleid looduskaitse, kodu-uurimise jm. alalt. **T:** *Pontiline ja pontosarmaatiline element Eesti flooras* (1963), *Inimene, ökosüsteem ja kultuur* (1976).

A. G. Eiffel [illegible] viadukt

A. Eigi [illegible] näidiskalurikolhoosi [illegible] lasketiir (1983). [illegible]

eimerioosid, *vet* noorloomade seedekulgla parasitoosid, mida tekitavad koktsiidiliste seltsi *Eimeria* prk-a eosloomad. Need parasiidid nugivad nii imetajate, lindude kui ka kalade seedekulgla (erandjuhul ka sapiteede või neerutorukeste) epiteelirakkudes. E-e on kõikjal, ka Eesti NSV-s rohkesti. Invadeerunud (tabandunud) loomadelt väljaheidetega väliskeskkonda sattunud eimeeriate ootsüstid saavad nakatamisvõimeliseks 3—15 päevaga. Noorloomad nakatuvad sööda või joogivee vahendusel. Neil tekivad ägedad seedehäired ning maksa- ja neerukahjustused. Surevus on suur. Haigust põdenud on immuunsed. Täiskasvanud loomad e-e ei põe, nad võivad olla parasiidikandjad ja nakkust levitada. Vasikaile on kõige ohtlikumad *E. zuernii* ja *E. bovis*, talledele *E. arloingi* ja *E. faurei*, põrsastele *E. debliecki*, küülikupoegadele *E. stiedae* ja kanatibudele *E. tenella*. E-de tõrjeks manustatakse noorloomadele joogivee või söödaga koktsidiostaatikume (nt. amprooliumi, himkoktsiidi ja farmakoktsiidi) ning *sulfoonamiide.

R. Eilbe

Einasto, Jaan (23. II 1929 Tartu), eesti nõuk. astronoom, füüsika-matemaatikadr. (1973), ENSV TA akad. (1986; k-liige 1981). NLKP liige (1966). Lõpetas 1952 TRÜ, töötas 1952—73 ENSV TA Füüsika ja Astronoomia Inst-s; a-st 1973 ENSV TA Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst-s (a-st 1977 galaktikate füüsika sektori juhataja), a-st 1983 ühtlasi ENSV TA Füüsika-Matemaatika- ja Tehnikateaduste Osk., a-st 1985 Füüsika ja Astronoomia Osk. akad-sekretär. Töid pms. galaktikasüsteemide ehitusest, Galaktika kinemaatikast ja Maa tehiskaaslaste jälgimise seadmetest. Tõestanud uurimustes universumi *varjatud massist teoreetiliselt Galaktika massiivse krooni olemasolu (1974). ENSV rkl. preemia 1982. **T:** *Galactic models and stellar orbits* (1972). ▸

J. Einasto

Einaudi, Luigi (24. III 1874 — 30. X 1961), Itaalia riigitegelane ja majandusteadlane. Oli a-st 1902 prof. Torinos, a-st 1919 senaator, 1945—48 Itaalia Panga juhataja, 1947—48 peaministri asetäitja ning eelarveminister, 1948—55 vabariigi president. Tuntud kui vabakaubandusteoreetik ja fašistliku režiimi majanduspoliitika arvustaja.

Eindhoven [*ejntho:fen*], linn Hollandis Põhja-Brabandis; 196 000 el. (1982). Elektrotehnika- ja raadioelektroonika- (*N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken*), auto-, paberi-, naha- ja tubakatööstus. Philipsi kontserni muuseum; tehnikaülikool (asut. 1957). Linna õigused a-st 1232.

Einem [*ainem*], Gottfried von (24. I 1918), austria helilooja. Kirjutanud oopereid («Dantoni surm», 1947; «Protsess», 1953; «Vana daami visiit», 1971), ballette («Printsess Turandot», 1944), orkestriteoseid ja instrumentaalkontserte.

Einer, Hans (17. V 1856 Sangaste — 23. II 1927 Valga), eesti pedagoog. Töötas õpetajana 1878—80 Toris ja 1880—1918 Valgas. Koostas senisest otstarbekama ja lihtsama grammatikaesitusega emakeeleõpikuid: «Eesti keele õpetus algkoolidele» (1900, [9]1923) ja «Eesti keele õpetus koolidele» (1905, [8]1920). Kogus agaralt rahvaluulet.

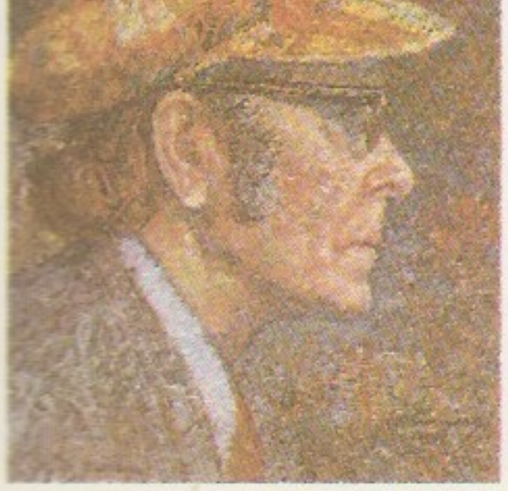
Einer (a-st 1940 Einre), Helmi (1. I 1888 Alatskivi — 8. X 1968 Tallinn), eesti laulja (sopran). Õppis laulmist Peterburis ja Roomas, oli 1912—35 «Estonia» ooperi- ja operetisolist, 1932—36 Tallinna konservatooriumi laulupedagoog, 1946—47 ja 1948—57 RAT «Estonias» hääleseadja. Esinenud ka välismaal. **O:** Tosca (Puccini *Tosca*), Elsa (Wagneri *Lohengrin*), Liisa (Tšaikovski *Padaemand*), Amneris (Verdi *Aida*), Santuzza (Mascagni *Talupoja au*), Mariza, Silva (Kálmáni *Mariza* ja *Silva*). ◂

Einhard, Einhart, Eginhard (u. 770 — 14. III 840), *Karolingide renessansi aegne frangi õpetlane ja ehitusmeister. Oli Karl Suure lähikondlane, kirjutas u. 830 tema eluloo «Vita Caroli Magni» («Karl Suure elu»), mis on tähtis frankide ajaloo allikas.

Einmani, 1. paikkond Tamsalu läh. End. E. mõis on nüüd osa Kursi k-st, seal asub Tamsalu sovhoosi E. osk. keskus. Vaatamisväärsusi on park. — E-s oli küla juba 1432, mõis (*Korbes*, hiljem *Korps*) rajati 1449. Nimi pärineb Heidemanidelt, kellele mõis kuulus 17. saj. — **2.** vald Järvamaal, nimetati 1936 Vajangu v-ks.

Einmann, Eduard (23. I 1913 Kullamaa v. — 27. X 1982 Tallinn), eesti nõuk. graafik ja maalikunstnik, Eesti NSV rahvakunstnik (1963), NSVL KA k-liige (1958). NLKP liige (1948). Lõpetas 1934 Tallinnas Riigi Kunsttööstuskooli ja 1941 Riigi Kõrgema Kunstikooli. Oli *Jaroslavli eesti kunstnike kollektiivi liige ja ENSV Kunstnike Liidu asutajaid (1943). Töötas 1944—48 Tartu Riiklikus Kunstiinst-s õppejõuna ja 1948—51 dir-na, oli 1950—57 ENSV Kunstnike Liidu esimees, 1957—66 NSVL Kunstnike Liidu juhatuse sekretär. Tuntud eelkõige viljaka portretistina, viljelnud ka maastikužanri. Tehnikaist eelistanud joonistust, kasutanud ka sügavtrükitehnikaid. Avaldánud reisikirja «Püramiidide maal» (1963). EKP KK liige 1960—64, ENSV Ülemnõukogu V ks. saadik. ENSV rkl. preemia 1947, 1948. Lenini orden 1956. **T:** *Armeenia poiss* (grafiit, 1947), *Neiu Lihulast* (süsi, 1954), A. Talvi portree (sangviin, 1955), *Meditsiiniõde Žanna* (seepia, 1955), NSV Liidu rahvakunstniku M. Plissetskaja portree (kuivnõel, 1960), *Niiluse paadimees* (akvatinta, kuivnõel, 1961).

B: B. Bernštein. *Eduard Einmann.* Tln., 1956. ◂



einstein (Albert Einsteini järgi), tähis E, fotokeemias kasutatav mittesüsteemne energiaühik. Monokromaatilise kiirguse kvantide koguenergia on 1 E, kui kvantide arv võrdub *Avogadro arvuga. Ühiku arvväärtus sõltub lineaarselt kiirguse sagedusest.

Einstein [*ainštain*], Albert (14. III 1879 Ulm — 18. IV 1955 Princeton), juudi päritoluga saksa füüsik, nüüdisfüüsika rajajaid, paljude akadeemiate liige, sh. NSVL TA välisk-liige (1922) ja välisauliige (1926). Lõpetas 1900 Zürichi tehnikaülikooli, oli 1902—09 Bernis patendibüroo ekspert, seejärel füüsikaprof. Zürichis ja Prahas, 1914—33 Berliini ülikooli prof. ja füüsikainst-i dir. Emigreeris 1933 USA-sse ning töötas seal Princetoni Kõrgemas Uurimisinst-s. E-le kuuluvad põhjapanevad tööd fotoefekti teooria (1905), Browni liikumise teooria (1905), tahkete kehade soojusmahtuvuse kvantteooria (1907), fotokeemia (E-i seadus, 1912), kvantsiirete toimumise tõenäosuse (*E-i koefitsiendid), magnetomehaaniliste nähtuste (E-i — de Haasi efekt, 1915), footonite statistika (*Bose'i-E-i statistika) jm.t. alal. E-i elutöö on *relatiivsusteecoria (1905—16). A-st 1933 püüdis ta luua *ühtse välja teooriat. E. tegeles aktiivselt ka maailmavaateliste ja filosoofiliste küsimustega. Tema maailmasuhtumist iseloomustab ratsionalistlik usk maailma seaduspärasuste harmooniasse ja nende tunnetatavusse inimmõistuse vaba loomingu kaudu. E. on tuntud ka progressi ja rahu eest võitlejana. Nobeli preemia 1921. **T:** *The meaning of relativity* (1922, [4]1953), *The evolution of physics* (1938, koos L. Infeldiga; e. k. *Füüsika evolutsioon*, 1962), *Собрание научных трудов* (4 kd., 1965—67).

B: F. Herneck. *Albert Einstein.* Tõlge sks. k. Tln., 1982; Б. Г. Кузнецов. *Эйнштейн.* М., 1979; Б. Хофман. *Альберт Эйнштейн.* Пер. с англ. М., 1983. ◂

Einstein [*ainštain*], Alfred (30. XII 1880 — 13. II 1952), juudi päritoluga saksa muusikateadlane, eelmise nõbu. Emigreeris 1933 Saksamaalt Suurbritanniasse, elas hiljem Itaalias ja a-st 1939 USA-s, kus tegutses põhil. pedagoogina. Kirjutanud põhjapanevaid uurimusi 16.—18. saj. saksa ja itaalia muusika kohta. **T:** *Greatness in music* (1941), *Music in the romantic era* (1947), *Italian madrigal* (3 kd., 1949).

Einsteini koefitsiendid, suurused, mis määravad aatomi ühest statsionaarsest olekust teise siirdumise tõenäosuse. Ergastatud aatom võib footonit kiirates spontaanselt siirduda väiksema energiaga olekusse. Selle siirde tõenäosus ajaühiku kohta on E. k. A_{mn}, kus m on suurema, n väiksema energiaga oleku indeks. Indutseeritud siire footoni kiirgamise või neelamise saatel on võimalik siis, kui aatom viibib välises elektromagnetväljas. Siirde tõenäo-

sus ajaühiku kohta avaldub korrutisena $\varrho_\nu B_{mn}$ (siirde $m \to n$ korral) või $\varrho_\nu B_{nm}$ (siirde $n \to m$ korral), kus B_{mn} ja B_{nm} on E. k-d ja ϱ_ν välise välja energia spektraalne tihedus sagedusel ν, mis võrdub kiiratava või neelatava footoni sagedusega. Albert Einstein tuletas 1917 E. k-de abil *Plancki valemi. E. k-de arvutamist võimaldab *kvantelektrodünaamika.

einsteinium (Albert Einsteini järgi), Es, *einsteinium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma radioaktiivne element, *aktinoid; järjenumber 99, isotoopide massiarvud 245—256, pikima poolestusajaga isotoop $^{254}_{99}$Es (276 d). E. on hõbevalge metall, st° 860 °C, oksüdatsiooniaste ühendeis II või III (püsivam). Looduses e-i ei leidu. Seda saadakse kaliforniumi või berkeeliumi deutronite või heeliumituumadega pommitades. E-i avastasid 1952 ameerika teadlased (A. Ghiorso, s. 1915, jt.) tuumaplahvatuse saadustes.

Einthoven [*-ho:fen*], Willem (21. V 1860 — 29. IX 1927), hollandi füsioloog, elektrokardiograafia looja. Oli a-st 1885 prof. Leidenis. Lõi südame elektrivälja teooria, konstrueeris bioelektriliste nähtuste uurimiseks keelgalvanomeetri (1903) ja rajas vektorkardiograafia meetodi (1913). Nobeli preemia 1924.

Eire [*eirə*, ingl *eərə*], Iiri Vabariigi nimi 1937—49.

Eirene (kr 'rahu'), kreeka rahujumalanna, rikkusejumala Plutose kasvataja, üks kolmest *hoorist. Rooma usundis vastas E-le Pax. ▸

Eirikr Rauði [*raudi*] Thorvaldsson, Erik Røde, Erik Punane (u. 940 — u. 1010), normanni maadeavastaja, Leif Eirikssoni isa. Avastas Islandilt pagendatuna 981 või 982 ranniku, mille nimetas Gröönimaaks. Teise retke ajal 986 rajas ta Gröönimaa lõunarannikule asunduse.

Eisen, Ferdinand (17. XI 1914 Nursi v.), eesti nõuk. haridustegelane, filosoofiaknd. (1960), Eesti NSV tnl. õpetaja (1974). NLKP liige (1944). Lõpetanud Tallinna Pedagoogiumi (1934), TRÜ õigusteaduskonna (1953) ja NLKP KK Ühisk-ateaduste Akadeemia (1959). Oli 1935—40 õpetaja, 1940—41 ja 1943—47 aü-utöötaja, Suure Isamaasõja ajal NSV Liidu tagalas, 1947—49 TPI õppejõud, 1949—55 EKP KK Vab. Parteikooli dir-i asetäitja õppealal, 1960—80 Eesti NSV haridusminister; a-st 1980 TPedI õppejõud ja a-st 1980 Nõuk. Esperantistide Assotsiatsiooni Eesti osk. juhatuse esimees. Uurinud eesti kooli ja pedagoogika ajalugu, propageerinud ökoloogilist haridust ja kasvatust. EKP KK liige 1961—81, ENSV Ülemnõukogu VI—IX ks. saadik.

Eisen [*aizen*], ka E. von Schwarzenberg, Johann Georg (19. I 1717 Ansbachi krahvkond, Baieri — 26. II 1779 Moskva läh.), baltisaksa pärisorjusevastane publitsist. Õppis 1737—40 Jena ülikoolis, tuli 1741 Liivimaale koduõpetajaks, oli 1745—75 Torma ja Lohusuu pastor. 1750 valmis E-i uurimus pärisorjuse kohta, ta tõestas, et see on kahjulik ka mõisnikele. Katariina II toetusel avaldas E. 1764 osa uurimusest artiklina («Eines liefländischen Patrioten Beschreibung der Leibeigenschaft . . .», ilm. G. F. Mülleri kogumikus «Sammlung Russischer Geschichte»). 1777 hakkas ta välja andma valgustuslikku ajakirja «Der Philantrop». Väärtuslik on ka E-i käsikirjaline pärand. E. tegi aedviljadest kuivkonservide valmistamise katseid ja pookis ümberkaudseid elanikke rõugete vastu.

B: E. Donnert. *Johann Georg Eisen.* Leipzig, 1978.

Eisen, Matthias Johann (28. IX 1857 Vigala v. — 6. VIII 1934 Tartu), eesti rahvaluuleteadlane. Lõpetas 1885 Tartu ülikooli usuteaduskonna, oli 1888—1912 Kroonlinnas pastor ja a-st 1920 Tartus ülikooli rahvaluuleprof. Avaldas noores eas püsiväärtuseta luulekogusid, näidendeid ja aimermt-id; tähtsamaid varaseid töid on lugulaul «Kõu ja Pikker» (1885), «Kalevala» tõlge (1891—98), elulugude sari «Tähtsad mehed» (6 kd., 1883—84) ja etnoloogiline ülevaade «Eestlaste sugu» (1909—11). Hakkas rahvaluulega tegelema K. Krohni õhutusel; kogus seda alates 1880. a-ist kohalike kirjasaatjate (ligi 1500) abil; tema kogu (Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseumis) sisaldab u. 150 000 üksust (ligi 100 000 lk.). Toimetas rahvarmt-tena trükki ainekogud «Esivanemate varandus» (1882), «Endise põlve pärandus» (1883), «Eesti rahva mõistatused» (1889), «Rahva-raamat» (5 kd., 1893—95), «Luupainaja» (1896), «Näki raamat» (1896), «Eesti rahvanali» (1909), «Eesti vanadsõnad» (1914) jm. Uuris kõige rohkem rahvausundit, avaldas selle kohta teosed «Eesti mütoloogia» (1919, täiendatult saksa keeles 1925), «Eesti uuem mütoloogia» (1920), «Esivanemate ohverdamised» (1920), «Eesti vana usk» (1927), «Tõll ja ta sugu» (1927), «Meie jõulud» (1931), «Kevadised pühad» (1932) jm. 1958 avaldati valik E-i trükki toimetatud kohamuistendeid kogguna «Esivanemate varandus».

B: *Album M. J. Eiseni 70. sünnipäevaks.* Trt., 1927; *M. J. Eiseni elu ja töö.* Trt., 1938. ▸

Eirene
Kephisodotose
(u. 374
marmorkoo

Eisen, Olaf (28. IV 1920 Tartu), eesti nõuk. keemik, keemiadr. (1968), prof. (1969), ENSV TA akad. (1983; k-liige 1972). NLKP liige (1974). Lõpetas 1947 TPI. Olnud 1957—74 ENSV TA Keemia Inst-i sektorijuhataja, 1974—78 teadusala asedir. ja a-st 1978 dir. Töötab puhaste süsivesinike valmistamise, alkeenide füüsikalise keemia, gaasikromatograafia ja teadusliku aparatuuri ehituse alal. Töid ka põlevkiviõli koostisest. ENSV rkl. preemia 1972. ▸

M. J. Eise

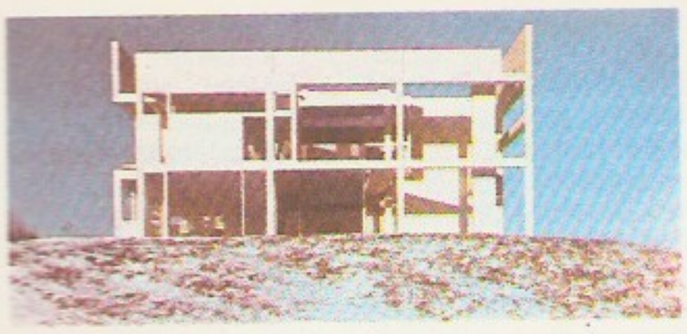
Eisenach [*aizenah*], linn Saksa DV-s Erfurdi ringkonnas, Wartburgi mäe jalamil; 51 000 el. (1983). Auto- (sõiduautod «Wartburg»), elektrotehnika-, keemia-, tekstiili-, mööbli- ja toiduainetööstus; turism. J. S. Bachi (E. on tema sünnilinn), R. Wagneri ja M. Lutheri majamuuseum. — Ehitusmälestisi: Nikolai kirik (1200) ja Nikolai värav (mõlemad romaani stiilis), Püha Georgi kirik (1190; 16. saj. ja 19. saj. ümber ehit.), raekoda (16.—17. saj.) ja hertsogiloss (18. saj., praegu muuseum). E-i läh. asub *Wartburgi linnus. — E. on asut. 12. saj., linna õigused a-st 1283.

eisenahlased, Eisenachis 7.—9. VIII 1869 peetud üldisel Saksa sots-dem. tööliskongressil asut. Sots-dem. Töölispartei liikmed. Partei järgis Kommunistide Liidu traditsiooni, kuulus I Internatsionaali, juhid olid A. Bebel ja W. Liebknecht. A. Bebeli kavandatud, põhijoontes marksistlik parteiprogramm oli teadusliku sotsialismi ning proletaarse internatsionalismi seisukohtadel, nõudis kapit. tootmisviisi likvideerimist ning töölisklassi pol. vabastamist. Gotha kongressil 1875 ühines partei Üldise Saksa Töölisühinguga Saksamaa Sotsial. Töölisparteiks. Uus programm (*Gotha programm) sisaldas mööndusi lassalllastele, mida Marx teravalt arvustas.

O. Eise

Eisenerz [*aizenerts*], linn Austrias Ülem-Steiermargis, Erzbergi jalamil; 10 100 el. (1981). E-i läh. kaevandatakse peaaegu kogu Austria rauamaagitoodang, linnas on mäemuuseum. E. on rajatud 13. saj., linn a-st 1948.

Eisenhower [*aizənhauə*^{r}], Dwight David (14. X 1890 — 28. III 1969), USA sõjaväelane (a-st



Maja
Yale Rouse
Connecticut, USA

1944 armeekindral) ja riigitegelane (Vab. Partei); 1953—61 president. Oli II maailmasõja ajal nov-st 1942 liitlasvägede ülemjuhataja Põhja-Aafrikas (juhatas dessante Sitsiiliasse ja Itaalia mandrile) ja dets-st 1943 liitlaste ekspeditsioonivägede ülemjuhataja Lääne-Euroopas (juhatas *Normandia dessantoperatsiooni), päras sõda 1945—48 USA maavägede staabi ülem ja 1950—52 NATO vägede ülemjuhataja Euroopas. E-i presidendiks olemise ajal sõlmis USA Koreaga 1953 vaherahu, kuid püüdis lämmatada rahvuslikku vabadusliikumist (interventsioon Guatemalasse 1954, E-i doktriin) ning jätkas eriti riigisekretär J. Dullese juhtimisel külma sõja ja jõupoliitikat (rajati ja tugevdati sõjalisi liite, suurendati tuumarelvastust). Mõjutatuna sotsialismileeri nõrgestamise poliitika luhtumisest püüdis E. 1958—59 normaliseerida suhteid NSV Liiduga (kohtumine NSVL MN esimehe N. Hruštšoviga Camp Davidis 1959), kuid selle nurjasid USA luurelennud NSV Liidu terr-i kohal.
B: Р. Ф. Иванов. *Дуайт Эйзенхауэр*. М., 1983. ◂

Eisenhoweri doktriin, USA välispoliitika programm Lähis- ja Kesk-Ida maade suhtes 1950. a-il. Doktriini välmis riigisekretär J. Dulles ja kuulutas 1957 USA Kongressis välja president D. Eisenhower. Selle eesmärk oli anda sõjalist ja maj. abi Lähis- ja Kesk-Ida maadele, keda ohustavat nn. rahvusv. kommunism, ning kasutada vajaduse korral ka relvajõudu. Tegelik eesmärk oli tagada USA imperialismile selles piirkonnas juhtpositsioon (pärast Suurbritannia ja Prantsusmaa lüüasaamist *Suessi kriisis), takistada Lähis- ja Kesk-Ida rahvaste hoogustuvat vabadusliikumist ja tihenevat koostööd sotsial. riikidega (eriti NSV Liiduga). 1958 saatis USA E. d-i alusel dessantväe Liibanoni, samal põhimõttel toetab ta tänini Iisraeli agressiivset poliitikat.

Eisenhüttenstadt [*aiz- -štat*], linn Saksa DV-s Frankfurdi ringkonnas, Oderi jõe ja Oderi—Spree kanali ääres; 49 000 el. (1983). Jõesadam; must metallurgia, laevaehitus, ehitusmaterjali- ja toiduainetööstus. Asut. 1950 seoses metallurgiakombinaadi «Ost» rajamisega.

Eisenman [*aizənmən*], Peter (11. II 1932), ameerika arhitekt, *hilismodernismi esindajaid. Arendanud 1920. a-te funktsionalismi, taotlenud puhast vormikultuuri. Kavandanud pms. eramuid. ◂

Eisenreich [*aizenraih*], Herbert (7. II 1925), austria kirjanik. Loonud sisutihedat pessimistlikku ühisk-akriitilist proosat, mis põhiliselt käsitleb II maailmasõja järgse põlvkonna hingeelu (rom. «Ka temake on patune», 1953; proosakogud «Kuri ilus maailm», 1957, «Nii-öelda armastuslood», 1965, «Minu naise sõbrad», 1966, ja «Ilus võit ja veel 21 arusaamatust», 1973). Kirjutanud ka kuuldemänge ja esseid.

Eisenschmidt [*-nšmit*], Aleksander Jakob Peeter (14. VIII 1876 Uderna v. — 6. VIII 1914 Tartu), esimesi eesti põllumajandusteadlasi. Õppis 1903—06 põllum-t Königsbergi ülikoolis, sai 1911 dr-ikraadi. Aretas sorte ('Dr. A. Eisenschmidti lipukaer'), edendas söödajuurvilja-, põldheina- ja seemnekasvatust, propageeris põllutöömasinaid ja mineraalväetisi. Asutas ajakirja «Põllutööleht» ja toimetas seda 1906—10. **T:** *Väikepõllupidamine Tartu maakonnas* (1912).
B: H. Kiik. *Aleksander Eisenschmidt*. Tln., 1969.

Eisenstein [*-št-*], Eizenštein, Sergei Mihhailovitš (22. I 1898 Riia — 11. II 1948 Moskva), nõuk. filmilavastaja ja kunstiteoreetik, Vene NFSV tnl. kunstitegelane (1935), kunstiteaduse dr. (1939). Alustas Proletkulti I Töölisteatri lavastaja ja kunstnikuna; õppis 1921—22 V. Meierholdi juures. Rakendas vaataja mõjutamiseks teatrieksperimente (nn. atraktsioonide montaaži). Oma esimeses filmis «Streik» (1924) eritles E. rev. rahvamassi käitumismehhanisme. Ülemaailmse tunnustuse tõi talle «Soomuslaev «Potjomkin»» (1925), sellega avardas ta oluliselt filmimontaaži kujundiloomevõimalusi. Koostöös G. Aleksandroviga valmisid nn. intellektuaalse kinematograafia otsinguid kajastav «Oktoober» (1928) ning «Vana ja uus» (1929, algselt «Peajoon»). Lõpetamata jäid «Elagu Mehhiko!» (1930—32) ja formalismis süüdistatud «Bežini aas» (1935—37). 1938 valmis «Aleksander Nevski». Filmis «Ivan Groznõi» (I seeria 1945, II seeria 1946, esilinastus 1958) on E. keskendunud võimu ja üksikisiku vahekorrale; õnnestunud on filmimuusika (helilooja S. Prokofjev) ja värvi kunstitaotluslik kasutamine ning tegelaskujude psühholoogiline iseloomustamine. E. on montaažiteooria loojaid, kaadri ja montaaži (ka pildi ja heli) vastastikuse sõltuvuse uurijaid. Oli a-st 1923 Üleliidulise Kinematograafiainst-i õppejõud (a-st 1937 prof.), osales režissuurikateedri rajamises. NSVL rkl. preemia 1941, 1946. **T:** *Избранные произведения* (6 kd., 1964—71).
B: H. Palamets. *Sergei Eisenstein*. Tln., 1976; В. Б. Шкловский. *Эйзенштейн*. М., 1973; *Эйзенштейн в воспоминаниях современников*. М., 1974; Р. Н. Юренев. *Эйзенштейн. Замыслы. Фильмы. Метод. 1898—1929 гг.* М., 1985. ◂

Eisleben [*aisle:ben*], linn Saksa DV-s Halle ringkonnas, Harzi eelmäestikus; 27 000 el. (1983). Mansfeldi vasetööstuspiirkonna keskus (vase tootmine 13. saj-st, vasekombinaat «Wilhelm Pieck»); aparaadi-, õmblus- ja puidutööstus. E-s sündis ja suri M. Luther, seepärast nimet. linna ka · Lutherstadt E-ks. Rajatud 10. saj., linnana mainitud 1180.

Eisler [*aisler*], Hanns (6. VII 1898 — 6. IX 1962), saksa helilooja (SDV). Õppis 1919—23 A. Schönbergi juures, a-st 1950 prof. Osales a-st 1924 töölisliikumises. Emigreeris 1933, elas põhil. USA-s, a-st 1948 Viinis, hiljem Berliinis. Võttis 1950 osa Saksa DV KA asutamisest.

Loonud Saksa DV hümni viisi (tekst J. Becher). Viljeles rev. massilaulu, sotsiaalkriitilist soolo- ja koorilaulu ning koostöös B. Brechtiga lavamuusikat. Mitmepalgelises loomingus on ka suurteoseid (reekviem «Lenin», 1937; «Saksa sümfoonia», 1939).
B: Э. Клемм. *Ганс Эйслер*. Пер. с нем. М., 1979. ▸

eistekedrik (*Hepialus*), väga primitiivsete liblikate perekond eistekedriklaste (*Hepialidae*) sgk-st. E-te ees- ja tagatiivad on enamvähem sarnased. Röövikud elavad pinnases ja toituvad rohttaimede juurtest. Eestis 4 liiki, tavalisim hõbevalgete tiibadega humala-e. (*H. humuli*). ▸

Eistvere, küla Imavere kn-s, Tallinna—Paia—Viljandi mnt. ääres, Navesti jõe ülemjooksul; 52 el. (1986); kuulub Imavere kolhoosi. Asulat ilmestab park. Mõisa on mainitud 1558 (*Eigstfer*).

Eizen, Artur Arturovitš (8. VI 1927), vene nõuk. laulja (bass), NSV Liidu rahvakunstnik (1976). NLKP liige (1969). Oli 1949—57 Nõuk. Armee Laulu- ja Tantsuansambli solist; a-st 1957 NSVL Suure Teatri solist. Esinenud ka kontserdilauljana. **O:** Boriss (Mussorgski *Boriss Godunov*), Lenin (Murâdeli *Oktoober*), Mefisto (Gounod' *Faust*).

eitav kõne, *keel* tegusõna vormikategooria, kõneliik, mis väljendab tegevuse või olemise eitamist või (käskivas kõneviisis) keelamist. Eesti keeles tähistavad e. k-t eitussõna *ei* (vanemas pruugis ja murdeis ka *ep*), mõnel juhul koos sellega, mõnel üksi tarvitatav sõna *mitte* ning käskivas kõneviisis keeldsõnad *ära, ärgu, ärgem* ja *ärge*. Mõnes eesti murdes ja sugulaskeeles eitussõna pöördub (nt. soome *en, et, ei, emme, ette, eivät*); lõunaeesti ja saarte murdeis on säilinud eitustegusõna minevikuvorm *es*.

eitus, *filos* filosoofia kategooria, mis väljendab areneva objekti kahe teineteisele järgneva seisundi vaheliste suhete dialektilisust. E. on ühtlasi *arenemise vältimatu eeltingimus. Metafüüsika käsitab e-t lihtsalt nähtuse kadumisena, dialektikas tähendab e. nii eelmise arenemisjärgu kadumist kui ka edasiliikumiseks vajalike arengumomentide säilimist. E. on arenemise pidevuse ja pidevusetuse ühtsus. Vt. ka ületamine. • *Loog* *loogikatehted.

eituse eitamise seadus, dialektika seadus, mis iseloomustab arenemisprotsessi suunda, peamisi järke ja iseärasusi ning uuenemise ja järjepidevuse ühtsust. Kvantiteedi kvaliteediks ülemineku seadus eeldab ainult vana kvaliteedi eitamist. Täielik eitus on nähtuse üleminek oma vastandiks. E. e. s. avaldub juhul, kui arenemisprotsessis toimub seesmiste seaduspärasuste tõttu kahekordne eitus, s. t. nähtuse kahekordne üleminek oma dialektiliseks vastandiks. E. e. s-e toimel tekib kvalitatiivselt uus arenemisaste, mis sisaldab eelmiste väärtuslikke elemente. Arengul on seega progressiivne iseloom. Looduse, ühisk-a ja teadvuse areng on vastuoluline, nagu on vastuoluline ka eitus ise. Uus võidab mõnigi kord ohvrite ja ajutise taganemise hinnaga. E. e. s-st järeldub arengu spiraalsus, s. o. mõne madalama arenemisastme joone ja omaduse kordumine kõrgemal tasemel, isegi osaline tagasitulek vana juurde.
B: *Диалектика отрицания отрицания*. М., 1983; А. И. Зеленков. *Принцип отрицания в философии и науке*. Минск, 1981.

Eivere, küla Paide kn-s Mäost loodes; 108 el. (1986); kuulub Lenini-nim. kolhoosi. Historitsistlikus stiilis 1912 ehit. mõisahoones paikneb a-st 1945 internaatkodu; park (3,3 ha). — Küla on esimest korda mainitud 1414 (*Cluere*) või 1467 (*Eygever*), mõisa 1552 (*Eyefer*).

ejakulatsioon (< lad *ejaculari* 'välja paiskama'), purse; seemnepurse sugutist.

ejektiiv (lad), suruhäälik, kahe sama-aegse sulu abil (suuõõnes ja kõris) moodustatav kaashäälik, millel vastupidi kui *imihäälikul põhisulg avaneb sulgudevahelise õhu surve. E-e on kaukaasia, indiaani jmt. keeltes.

ejektor (< lad *ejectio* 'väljaheitmine'), imev *jugapump.

Ekelöf [*e:kelö:v*], Bengt Gunnar (15. IX 1907 — 16. III 1968), rootsi luuletaja. E. on 20. saj. suurimaid rootsi lüürikuid. Varasemas loomingus ilmneb prantsuse sürrealismi mõju; hiljem muutus ta luule isikupärasemaks ja kaldus müstikasse, mis eriti viimastes kogudes seostub idamaiste legendide ainestikuga. Suhtus kriitiliselt kaasaja ühisk-a utilitaarsusse.
T: luulekogud *Pühendus* (1934), *Non serviam* (1945), *Sügisest* (1951), *Mõlna eleegia* (1960) ja *Diivan Emgioni vürstist* (1965), esseekogu *Segatud kaardid* (1957).

«EKE Projekt», Projekteerimise Instituut «EKE P.», on asut. 1966, asub Tallinnas, allub ENSV Vab. Koondisele «Eesti Kolhoosiehitus». Projekteerib ehitisi põhil. Eesti kolhoosidele, sovhoosidele ja majanditevahelistele põllum-ettevõtetele. Kavandanud tootmishooneid (nt. Pärnu Kolhoosidevahelise Seafarmi, eksperimentaalse sealihatootmiskombinaadi Viljandi raj-s, Palivere ehitusmaterjalitehase, karussell-lüpsiplatsiga farmi Kaiu kolhoosile), sanatooriume («Tervise», «Värska»), sektsioonelamute seeriad «113 EKE 11» ja «113 EKE 10», ühepereelamud «Kullipesa», «Ants» ja «Toomas». Instituudil on osakond Tartus, Pärnus, Viljandis ja Paides. 1984 oli töötajaid 880. Direktor 1966—71 E. Kraaving, a-st 1971 K. Hallik.

EKG, elektrokardiogrammi lühend (*elektrokardiograafia).

Ekhof [*e:kho:f*], Eckhof, Conrad (Konrad) (12. VIII 1720 — 16. VI 1778), saksa näitleja ja teatritegelane. E-i on nimet. saksa näitekunsti isaks; ta rajas 1753 Schwerinis esimese saksa teatriakadeemia (*Akademie der Schönemannschen Gesellschaft*). Esines 1767—69 Hamburgi Rahvusteatris, juhtis 1774—78 Gotha õukonnateatrit. Arendas teoreetiliselt ja praktiliselt näitekunsti real. meetodit. **O:** Tellheim, Odoardo (Lessingi *Minna von Barnhelm, Emilia Galotti*), Isa (Diderot' *Perekonnaisa*).
B: G. Piens. *Conrad Ekhof und die erste deutsche Theater-Akademie*. Dresden, 1956.

ekhümoos (kr *ekchymōsis*), med täppverevalum. E-e tekib hulgaliselt korrapäratute laikudena nahas ja limaskestades. Nad on *hemorraagiliste diateeside oluline tunnus.

Ekibastuz, linn Kas. NSV-s Pavlodari obl-s; 119 000 el. (1985). E-i söebasseini (varud u. 7,4 mrd. t, 1979. a. toodang 37,8 mln. t) keskus. Kivisöe kaevandamine, ehitusmaterjali- ja toiduainetööstus, mäeseadmete remont. E-i läh. asub soojuselektrijaam (võimsus 4000 MW). Linn a-st 1957.

ekipaaž (pr *équipage*), **1.** hobusõiduk koos rakendi ja kutsariga. — **2.** lennuki, tanki, laeva jms. meeskond. — **3.** pms. noormadruste ettevalmistamisega tegelev Nõuk. sõjalaevastiku kaldaväeosa (laevastiku-e.).

ekker (pr *équerre* < lad *quadrare* 'nelinurkseks tegema'), geodeesiainstrument täisnurga määramiseks maastikul. E-eid kasut. pms. maaalade mõõdistamiseks ristjoonte meetodil, nende täpsus on kuni 0,1°. Eristatakse liht- (rist-, silinder-, koonus-) ja optilisi (peegel-, prisma-) e-eid. ▸

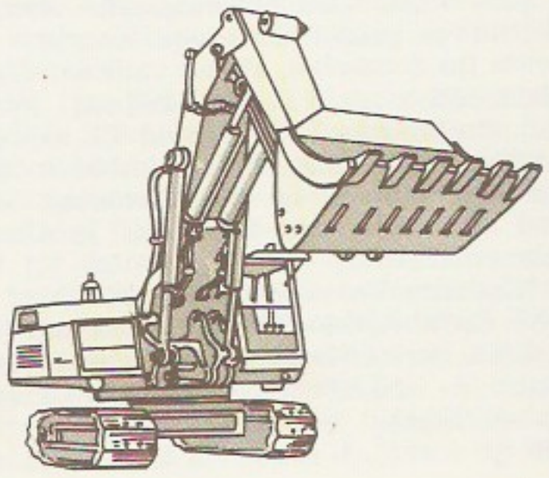
H. Eisler

Eistekedrik: a — eistekedrik, b — eistekedrik

Ekker: Prisma-

eklampsia (< kr *eklampsis* 'väljasäramine, sütimine'), *rasedusmürgistus.
ekleesia (kr *ekklēsia*), Vana-Kreeka linnriigi rahvakoosolek.
eklektitsism (< kr *eklektikos* 'väljavaliv'), eklektika, eri vaadete, õpetuste, pol. hinnangute, stiilide vms. põhimõttetu mehaaniline ühendamine. Vrd. historitsism. • *Filos* erisugustest, isegi vastandlikest filosoofilistest õpetustest võetud tõekspidamiste liitmine uueks õpetuseks. E-le on eriomane õpetuse loogiliste lähtealuste, terviklikkuse ja objektiivsuse eiramine. Termin «e.» tuli kasutusele antiikfilosoofias. Diogenes Laertios käsitas eklektilistena mitut 2. ja 3. saj. *skeptitsismi ja *stoitsismi sugemetega filosoofiakoolkonda.
eklimeeter (< kr *ekklinō* 'kallutan' + *metreō* 'mõõdan'), geodeesiainstrument, millega määratakse maapinna kaldenurk horisondi suhtes (täpsus kuni 0,1°); koosneb dioptritega viseerimisseadisest ja kraadijaotusega trumlist, mis raskusjõu mõjul püsib rõhttasandi suhtes ühes ja samas asendis.
ekliptika (< lad *ecliptica* [*linea*] < kr *ekleipsis* 'varjutus'), taevasfääri suurringjoon, mida mööda toimub Päikese näiv aastane liikumine vaadelduna süsteemi Maa—Kuu massikeskmest. E. lõikab taevaekvaatorit kahes punktis — kevad- ja sügispunktis. E. kalle taevaekvaatori suhtes väheneb praegu aastas 0″,4684 võrra; 2000. a. on see kalle 23°26′21″,41. Tähtkujud, mida Päike oma näival liikumisel mööda e-t läbib, moodustavad sodiaagi. ◂
eklogiit (< kr *eklogē* 'valik'), pürokseenist ja granaadist koosnev kristalliteraline suure tihedusega (3,3—4,2 Mg/m³) moondekivim. Tekib sügaval maakoores kõrge t°-i ja suure rõhu puhul. Moodustab tõenäoliselt ülemise vahevöö ehk e-peridotiitkesta.
eklogiit-peridotiitkest, *eklogiit.
ekloog (kr 'valik, kogu'), antiikkirjanduses algselt mingist kogumikust valitud lühiluuletus, hiljem pms. kahekõnevormis arutlev karjaselaul (nt. Vergiliuse e-d). E. oli *bukoolika paljuviljeldud vorme, lähedane *idüllile.
ekläär (pr *éclair*), väike keedutaignakook, mis on täidetud kreemi või vahukoorega ja kaetud glasuuri või tuhksuhkruga.
Ekman [*e:kman*], Gösta (28. XII 1890 — 12. I 1938), rootsi näitleja ja teatrijuht. Alustas laval 1908, esines 1913—25 Stockholmi *Svenska teatern*'is, juhtis (koos J. ja P. Bruniusega) samas *Oscarsteatern*'it ja 1931—35 *Vasateatern*'it. Mängis ka teiste Põhjamaade lavadel ning esines filmis («Karl XII», 1925; «Faust», 1926, lavastatud Saksamaal). **O:** Armand (Dumas' *Kameeliadaam*), Hamlet, Romeo (Shakespeare'i *Hamlet, Romeo ja Julia*), Gösta Berling (Lagerlöfi *Gösta Berlingi saaga*), Protassov (Tolstoi *Elav laip*).
Ekman [*e:kman*], Vagn Walfrid (3. V 1874 — 9. III 1954), rootsi geofüüsik, Rootsi Kuningliku TA liige. Oli 1910—39 Lundi ülikooli prof. Tõid pms. füüsikalise okeanograafia alalt. Lõi 1905 triiv- ja gradienthoovuste teooria.
ekossees (pr *écossaise*), algselt vana šoti $^3/_2$- või $^2/_4$-taktimõõdus rahvatants, hiljem, levinud 17. saj. Prantsusmaale ja saanud 19. saj. alguses nüüdse nimetuse, $^2/_4$-taktimõõdus seltskonnatants. Soomes on e-st arenenud jenka. Tuntud on Beethoveni, Schuberti ja Chopini e-d klaverile.
EKP, *Eestimaa Kommunistlik Partei.
EKP KK Partei Ajaloo Instituut, *Eestimaa Kommunistliku Partei Keskkomitee Partei Ajaloo Instituut — NLKP KK Marksismi-Leninismi Instituudi filiaal.
ekraan (pr *écran*), **1.** seade või seadis, mis hajutab, peegeldab või muundab temale langevat kiirgust, nii et tekib nähtav kujutis; nt. kino-e., röntgeni-e., teleri-e. — **2.** akustiline e., pind, mis peegeldab helilaineid soovitavas suunas. — **3.** varje, vahend või seadme konstruktsiooni osa, mis piirab elektromagnetvälja levimist ruumis, et vähendada selle segavat mõju raadioseadmete tööle. Elektrostaatilised varjed on valmistatud hea elektrijuhtivusega (vask, alumiinium), magnetilised varjed suure *magnetilise läbitavusega (hea magnetilise juhtivusega) materjalidest. — **4.** savikast pinnasest, bituumenist (plastne e.), betoonist, raudbetoonist või metallist (jäik e.) veetihe kiht pinnas- või kivipaisu survepoolsel nõlval. E. vähendab vee imbumist läbi paisu.
ekraanlennuk, *hõljuk.
ekraanrorud, *katelseade.
«Ekran», «Statsionar-T», seeria NSV Liidu *geostatsionaarse orbiidiga sidetehiskaaslasi televisioonisaadete otseseks levitamiseks ühisantennide kaudu. Esimene «E.» viidi orbiidile 26. X 1976 (kaugus Maast 35 600 km, orbiidi kalle ekvaatori suhtes 0°,3), televisioonisaadet edastati sagedusel 702—726 MHz. 1976—84 startis kokku 13 «E-i» tüüpi tehiskaaslast.
ekraneerimine (< pr), *varjestus.
ekraniseering (< pr), kirjandusteosele tuginev film. E. võib olla teose omapärane interpreteering või sisaldada üksnes teose motiive.
eks- (< lad *ex*), endine; välja-, ära-.
Eks, Valter (21. VII 1930 Predgornenski raj., Ida-Kasahstani obl.), eesti nõuk. partei- ja riigitegelane. NLKP liige (1958). Lõpetas 1959 TPI. Oli 1959—61 Tallinna Ehitustrustis meister, 1961—63 EKP KK ehituse ja linnamajanduse osk. instruktor, 1963—67 selle osakonna juhataja asetäitja ja 1967—79 juhataja; a-st 1979 Eesti NSV elamu- ja kommunaalmajandusminister. EKP KK liikmeknd. a-st 1971. ENSV Ülemnõukogu IX—XI ks. saadik.
eksa- (< kr *hex* 'kuus'), tähis E, mõõtühikute nimetuste eesliide; näitab, et ühik on põhiühikust 10^{18} korda suurem, nt. 1 EJ (eksadžaul) = 10^{18} J.
eksaltatsioon (< lad *exaltare* 'vaimustama'), vaimustuspuhang; erutatus; haiguslik elevus.
eksam (lad *examen*), tervet õppeainet või õppeainete rühma hõlmav teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise ja hindamise vorm. Eksamineeritav (eksaminand) vastab suuliselt või kirjalikult eksamineerija (eksaminaatori) küsimustele või teeb praktilise töö. E-eid korraldatakse õppeasutusse vastuvõtul (hrl. konkursse-d), klassist klassi või kursuselt kursusele viimisel (üleminekue-d) ja õppeasutuse lõpetamisel; tootmisettevõtteis tehakse kutseoskuse selgitamiseks kvalifikatsioonie-eid. Üld- ja kutsekoolilõpetajad sooritavad lõpue-d, kõrgkooli- ja keskeriõppeasutuse lõpetajad riigie-d. — E-te kohta on teateid 2. saj-st e. m. a. Hiinast, Euroopas hakati neid korraldama keskajal ülikoolides, Venemaa koolides 18. saj.
eksaminaator (< lad *examinare* 'uurima'), seade tundlike vesiloodide skaalajaotise väärtuse täpseks määramiseks. E-i põhiosad on diferentsiaalkruvi, millega tõstetakse üht alusplaadi otsa, ja mõõteriist (optilis-mehaaniline mõõtepea, diferentsiaalkruvile kinnitatud skaala vms.), millega mõõdetakse plaadi nihet. • *Ped* *eksam.
eksanteem (< kr *exanthēō* 'puhken õitsele'), nahalööve, mis tekib leetrite, sarlakite ja punetiste puhul, vaktsineerimise tagajärjel või ravimite (sulfoonamiidide, antibiootikumide, barbituraatide, aminasiini, salitsülaatide, joodi jt.) tarvitamise tüsistusena.

eksaratsioon (< hilislad *exaratio* 'väljakündmine'), sama mis *jääkünd.
eksarh (kr *exarchos*), **1.** Bütsantsi lääneosas 6.—8. saj. provintsi (eksarhaadi) asehaldur, kel oli nii sõjaline kui ka tsiviilvõim (nt. Ravennas). — **2.** iseseisva kiriku pea mõnes riigis või suure ala kirikut valitsev piiskop.
ekseem (< kr *ekzęō* 'lähen keema'), sügelemist põhjustav naha pindmise osa krooniline retsidiveeruv (taastuv) põletik, sagedamaid nahahaigusi. Lööve on sümmeetriline (korraga nt. mõlemal käel) ja polümorfne (punetus, villikesed, leemendus ja ketud), ilmneb sagedamini kätel, peanahal, näol, kaelal ja jalgadel, hrl. selgesti piirdumata laikudena. Tekkepõhjused: keemilised ained, nahaseened, mikroobid, füüsikalised tegurid, mõningad toiduained, sisesekretsiooni-, närvisüsteemi- ja seedeelundite talitluse häired, pärilik soodumus. E. võib tekkida mõne allergeeni (*allergoos) suhtes ülitundlikel isikuil. Ravimisel on oluline kõrvaldada kokkupuude allergeeniga; allergeen tehakse kindlaks nahatestidega.
eksegees (< kr *exēgēsis* 'seletus, selgitus'), vana teksti (pms. piibli) filoloogiline seletamine ja tõlgendamine. Piibli e-ga tegelev teoloogiaharu on eksegeetika.
eksekutsioon (lad *exsecutio*), kohtu vm. võimuorgani otsuse, eriti surmanuhtluse ja kehaliste karistuste täideviimine.
eksergia (< kr *ex*, siin 'kõrge aste' + *ergon* 'töö, tegu'), suurim võimalik töö, mida teeb termodünaamiline süsteem, siirdudes algolekust väliskeskkonnaga tasakaalu olekusse. E. mõistet rakend. soojusjõumasinate, külmutus- ja jahutusseadmete, soojusvahetite jms. seadmete tõhususe iseloomustamiseks. Soojusjõumasina eksergeetiline kasutegur võrdub jõumasinast saadava töö ning sinna suunduva ja sealt väljuva termodünaamilise keha e-te vahe suhtega, soojusvaheti oma soojusvahetisse siseneva ja sealt väljuva vooluse e. suhtega.
eksergooniline reaktsioon, keemiline reaktsioon, milles reageeriva süsteemi vaba (kasulikuks tööks muudetav) energia väheneb ($dG<0$). Eksergoonilisus on omane katabolismile. Enamik e. r-e on ka *eksotermilised. Vrd. endergooniline reaktsioon.
ekshaustor (ingl *exhauster*), imiventilaator, mida kasut. ventilatsioonisüsteemides, puistmaterjalide pneumotranspordis ning põlemisgaasi kõrvaldamiseks katelseadmeist, tööstusahjudest jm. põlemisseadmetest. E-i sisendpoolel on rõhk atmosfäärirõhust väiksem.
ekshibitsionism (< lad *exhibēre* 'välja panema, nähtavale seadma'), *med* seksuaalväärastus, mis avaldub haigusliku tungina paljastada seksuaalse erutuse ning rahulduse saamiseks oma suguelundeid vastassoost isikute ees (naised paljastavad ka rindu). E-i täheldatakse sagedamini meestel, paljudel juhtudel neil, kelle suguvõime on vähenenud.
ekshumatsioon (< *eks-* + lad *humus* 'maa, muld'), laiba või selle jäänuste hauast väljakaevamine ümbermatmiseks või kohtumeditsiiniliseks ekspertiisiks.
eksiil (lad *exsilium*), riigist, vana- ja keskajal ka linnast väljasaatmine, pagendus, maapagu.
eksikaator (< lad *exsiccāre* 'kuivatama'), *laboratooriuminõud.
eksimus, *filos* teadmiste mittevastavus tunnetuse objektile. E. tuleneb tunnetuse ühekülgsusest ja kinnistub teadvuses praktika ühekülgsuse ja klassihuvide mõjul. E-t tuleb eristada veast kui e-l rajaneva praktilise või teoreetilise tegevuse tagajärjest ja valest kui teada olevalt mittetõeste andmete esitamisest. E. ja tõde on dialektilised vastandid, nad võivad teineteiseks üle minna, nt. iga suhteline tõde muutub e-ks, kui seda absolutiseeritakse. E-i ületatakse praktika ajaloolises arenemises.
eksipleks (< kr), molekulide ergastatud kompleks, mis oma põhi- (ergastamata) seisundis on ebastabiilne. Kahest ühesugusest molekulist moodustunud e. on e k s i m e e r. Hrl. tekib e. osakestevahelise laengusiirde ja doonor-aktseptorsideme moodustumise tagajärjel.
eksistentsialism (< lad), olemisfilosoofia, nüüdisaja kodanliku filosoofia subjektiividealistlik suund. Selle põhikategooria on olemine. Olemist käsitatakse kui indiviidi sisemist, minueksistentsi, mis vastandub välisele, asjade maailma objektiivsele, umbisikulisele ja üldisele eksistentsile. Filosoofia põhieesmärk on indiviidi eksistentsi teadvustamine. See ei toimu ratsionaalse teadusliku mõtlemise varal, vaid nn. piirsituatsioonides asetleidvast eksistentsikogemusest johtuvalt: siis kogeb inimene oma tõelise eksistentsi põhimõttelist sõltumatust ja selle ühitamatust välise umbisikulise eksistentsi mis tahes vormiga. Kuigi kõik peamised e-i arendajad lähtuvad tõelise ja ebatõelise eksistentsi vastandamisest, käsitavad nad inimolemasolu sisuliselt üsnagi erinevalt: indiviidi absoluutsest üksindusest, vabadusest ja olemasolu absurdsusest olemasolu religioosse mõtestatuseni. Tähtsaim e-i eelkäija oli S. Kierkegaard. Ta vastandas G. F. W. Hegeli objektiividealistlikule tegelikkuse ratsionaalsuse õpetusele indiviidi ainukordsuse ja tema olemuse seletamatuse teesi. E-i kujunemist mõjutasid *elufilosoofia ja *fenomenoloogia, tal on palju kokkupuutepunkte *personalismiga (N. Berdjajev, E. Mounier). Varase e-i meeleolud kajastusid F. Kafka, C. Péguy, R. M. Rilke, M. de Unamuno jmt. kirjaniku loomingus. Päris e-i rajasid M. Heidegger ja K. Jaspers pärast I maailmasõda Saksamaal. Samal ajal ja suuresti iseseisvalt tekkis e. ka Prantsusmaal ja võitis seal poolehoidjaid eriti II maailmasõja ja vastupanuliikumise ajal (J.-P. Sartre, G. Marcel). Sõjakatastroofide õhkkonnas vastas e. suure osa kodanliku haritlaskonna arusaamale: tavapärane ratsionaalne maailmakäsitus ja senised väärtussüsteemid on kokku varisenud, isiku ja ühisk-a vastuolud süvenevad ning reaalsuse väärtustamine saab tugineda ainult irratsionaalsele ja spontaansele eksistentsikogemusele. E-i arendanud filosoofide ring on suhteliselt väike, nad rakendavad äärmiselt subjektivistlikku ja raskesti tõlgendatavat terminoloogiat. Selle suuna mõju kapit. maade haritlaskonnale on jätkunud eelkõige ilukirjanduse vahendusel (A. Camus, S. de Beauvoir, J. Anouilh, A. Malraux, G. Greene, W. Golding jt.). E-i on püütud siduda (enam-vähem eklektiliselt) neopositivismiga (N. Abbagnano, 1901—77; F. J. von Rintelen, s. 1898; O. F. Bollnow, s. 1903) ja koguni marksismiga (J.-P. Sartre, M. Merleau-Ponty), tema poolda-



Hüdraulilise ekskavaatori vaated

jate hulgas on olnud nii konservatiive, liberaale kui ka väikekodanlikke pahempoolseid radikaale. E-i suhtumine religiooni pole ühene, eristatakse religioosset (G. Marcel, L. Šestov, M. Buber, K. Jaspers) ja ateistlikku suunda (M. Heidegger, J.-P. Sartre, N. Abbagnano). E. on mõjutanud suuresti nii kat. kui ka protestantlikku teoloogiat (K. Barth, R. Niebuhr, P. J. Tillich). A. Camus' ja eriti J.-P. Sartre'i vaated on avaldanud mitmeti mõju 1960. a-te uusvasakpoolseile. 1960. a-ist on e-i tähtsus kodanlikus filosoofias vähenenud.

B: П. П. Гайденко. *Экзистенциализм и проблема культуры.* М., 1963; *Современная, буржуазная философия.* М., 1978.

eksiton, sama mis *ekstsiton.

eksitron, sama mis *ekstsitron.

ekskavaator (ingl < lad *excavare* 'õõnestama'), mullatöömasin pinnase ja tahkete maavarade kaevamiseks ja teisaldamiseks, ka puistmaterjalide ümberlaadimiseks. Toodetakse ratas-, roomik-, rööbas- ja sammkulgmikul liikuvaid e-eid. Ühekopaline e. on tsüklilise talitlusega masin, mille tööseadis on pööratava noole külge kopavarre või trosside abil kinnitatud kopp (maht 0,15—170 m^3). Väikese võimsusega (kopa maht kuni 1,6 m^3) hüdraulilistel e-tel võib olla üle 20 vahetatava tööseadise, sh. tõstekonks, rammimisvasar, msg. kujuga kopad ja lastihaardeseadised. Mitmekopaline e. on pideva talitlusega masin, mille tööseadis on liikuv koppadega kett (kett-e., kopa maht 0,015—0,15 m^3) või rootor (rootor-e., kopa maht 0,015—5 m^3). Paljudel kette-eil kasut. koppade asemel kraap- või lõikeelemente. Eri otstarbeks toodetavad e-d, nt. ehitus-, karjääri-, maaparandus-, süvendus- (bager) ja tunnelie-d, erinevad liikuvuse, käitusenergia, seadistatavuse jm. omaduste poolest. Nüüdisaegsete e-te jõudlus on kuni 20 000 m^3/h (rootore-eil). — Kanalisüvendusmasinaid tunti Hiinas juba 10. saj. Mullatöömasinaid (sh. draglaine-i) konstrueeris Leonardo da Vinci. Algul käitati e-eid inimjõul, hiljem hobustega. 1796 ehitati esimene auru jõul töötav uju-, 1836 ühekopaline maismaa-e. 19. saj. lõpus võeti kasutusele elektri-e. ja 20. saj. alguses sisepõlemismootoriga e. NSV Liidus hakati e-eid tootma 1931. 1984 toodeti NSV Liidus 41 900 e-t. Eesti NSV-s toodab kette-eid tootmiskoondis *«Talleks». ◂

eksklusiivne (< lad), mittekaasaarvatav; eraldav; välistav, ligipääsmatu (nt. kodanliku ja aadelliku seltskonnaringi kohta). Vastand: inklusiivne.

ekskommunikatsioon (keskaja lad *excommunicatio*), kogudusest väljaheitmine, kirikliku karistuse viise.

ekskreet (< lad *excrętus* 'eraldatud'), eritis, erituselundi või raku väljutis: organismi ainevahetusjäägid (süsinikdioksiid, liigne vesi, mineraalained) ja valguainevahetuse lõppsaadused (kusiaine, ammooniumiühendid, guaniin, kusihape). Imetajate, sh. inimese põhilised e-d on kusi ja higi. E-dena võib ka käsitada alamate taimede ainevahetuses tekkivaid käärimissaadusi ja kõrgemais taimedes tekkivaid oksalaate. Vt. ka sekreet.

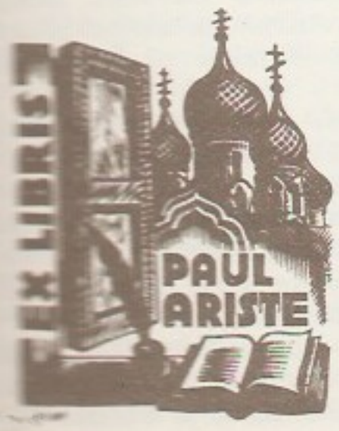
ekskrement (lad *excrementum*), väljaheide, *roe, looma ja inimese seedekanali eritis. Koosneb vedelaist ja tahkeist toidujäänustest (limast, surnud baktereist, rasvaineist, proteiididest, roiskumisproduktidest jms.). Hrl. väljutatakse e. päraku kaudu, enamasti on tal liigiomane kuju. E-i järgi saab peale looma liigi määrata mõnel juhul ka sugu ja vanust. ◂

ekskretsioon (< lad *excrętus* 'eraldatud'), eritis, eritiste (ekskreetide) eraldumine. E-i elundid, *erituselundid.

ekskursioon (< lad *excursio* 'väljajooks'), huviväärsusega tutvumine juhendaja saatel. E-e tehakse nt. muuseumi, näitusele, tootmisettevõttesse, looduse, ajaloo vm. poolest huvitavasse paika. Koolis on e. kui õppekavakohane või klassiväline, ühe- või mitmeteemaline ühine õppekäik või -reis õppe- ja kasvatustöö vorme. Koolie-e hakati Euroopas, sh. Venemaal, koraldama 18. ja 19. saj. vahetuse paiku, muid e-e 19. saj. lõpus.

ekskurss (< lad *excursus* 'kõrvalekaldumine kõnes'), peateema käsitlusest kõrvalepõikamine mingi täiendava üksikküsimuse lähemaks uurimiseks.

eksliibris (< lad *ex libris* 'raamatute seast'), raamatuviit, raamatu omaniku märgis, enamasti omaniku nime ja mingi piltkujutisega väike graafiline leht, mis kleebitakse rmt-u esikaane siseküljele. Pilt võib vihjata omaniku elukutsele, huvialale, vaateile või tema nime tähendusele või olla tema portree; algselt kujutati e-l omaniku vappi. — Trüki-e. tekkis 15. saj. Saksamaal ja levis järgmistel saj-tel kogu Euroopasse. 16. saj. paljundati e-id puulõike- ja 17.—18. saj. vasegravüürtehnikas, hiljem on rakend. ka muid graafikatehnikaid. Pärast 19. saj. mõõna algas e-ekunstis 19. ja 20. saj. vahetuse paiku uus tõus. Tuntuimaid e-eloojaid on A. Dürer, L. Cranach sen., H. Holbein jun., F. Boucher, D. Chodowiecki, E. Burne-Jones ja M. Klinger. — Venemaal edendas e-ekunsti suuresti «Mir Iskusstva». 1920.—30. a-ist on e-t viljelnud kõik nimekad nõuk. graafikud (nt. V. Favorski ja A. Kravtšenko). — Eesti e-ekunst tekkis 20. saj. alguses, esimeste e-te autorid on K. Raud ja e-euurija U. Ivask. Pärast 1930. a-t saavutati kiiresti kõrge tase. E-t viljelnuist paistavad silma G. Mootse, A. Laigo, E. Lepp, H. Mugasto, P. Luhtein, R. Kaljo, E. Okas, V. Toots, A. Keerend, V. Tolli, S. Väljal, H. Arrak, E. Tihemets, K. Põllu ja I. Paul. — 19. saj. lõpus hakati e-id koguma. Esimene kollektsionääride ühing asutati Inglismaal 1891. Suurimad kogud on Briti Rmtk-s (üle 100 000) ning Viinis ja Pariisis rahvusrmtk-s.



Eestis on e-t propageerinud ja kogunud eriti P. Ambur. Praegu on suurim, u. 40 000 e-t sisaldav kogu L. (s. 1912) ja M. Soomil (s. 1905). Tallinnas tegutseb ENSV Raamatuühingu juures e-eklubi (asut. 1939, taasasut. 1958), mujal on kohalike rmt-uklubide juures e-eklubisid (nt. Tartus ja Pärnu raj. «Sõpruse» sovhoosis) ja -sektsioone (Kohtla-Järvel, Võrus).

B: P. Ambur. *Eesti kunstipärastest eksliibristest.* Tln., 1958; *Eesti eksliibris*, v. 1—4. Tln., 1977—1985; У. Иваск. *Описание русских книжных знаков*, вып. [1]—3. М., 1905—1918; С. Г. Ивенский. *Книжный знак*. М., 1980. ▲

eksmatrikulatsioon (< *eks-* + lad *matrĭcula* 'nimistu'), nimistust (matriklist) kustutamine, eriti üliõpilase väljaarvamine üliõpilaste nimekirjast enne kõrgkooli lõpetamist. Vastand: *immatrikulatsioon.

ekso- (< kr *ẹxō* 'väljaspool'), välis-, väljas-.

eksobioloogia (< kr), teadus Maa-välisest elust, selle võimalikkusest, vormidest ja uurimise meetodeist. Maa-välise elu võimalikkust püütakse oletada maise elu käitumise järgi piirtingimustes. Kuul ega Marsil ei ole elu ka otseste uuringutega täheldatud. Uurimismeetodid on samad, mida kasut. keerulisemate orgaaniliste molekulide määramisel: gaasikromatograafia, massispektromeetria, neeldumisspektrite ja luminestsentsi optiline analüüs. Vt. ka kosmobioloogia.

eksoemissioon (< *ekso-* + lad *emĭssio* 'väljasaatmine, -laskmine'), nõrk vaibuv *elektroniemissioon, mis tekib *väljumistöö ajutisel vähenemisel ioniseeriva kiirguse, deformatsiooni vm. häirituse toimel. E-i ajendavad mõjurid, nt. pikalaineline valgus ja nõrk soojendamine, mis ei põhjusta emissiooni häirimata emitterist. E-i rakend. dosimeetrias, defektoskoopias ja kristallide *defektide uurimisel. — E-i süstemaatilist uurimist alustas 1937 saksa füüsik J. Kramer (1905—75).

eksoftalmia (< kr *eksophthalmos* 'punnsilmne'), sama mis *punnsilmsus.

eksogaamia (kr 'välisabielu'), tava, mis keelab sama sugulusrühma (sugukonna, fraatria) liikmete omavahelise abielu. Tekkis koos sugukonnaga ja oli omane ürgühisk-le, algselt seoses *duaalorganisatsiooniga. Vt. ka endogaamia.

eksogeenne (< *ekso-* + kr *genos* 'sugu, sünd'), v ä l i s t e k k e l i n e, väljaspool tekkiv või tekkinud. Vastand: endogeenne. • *Biol* e-d m o o d u s t i s e d, looma või taime organismis välis- või pealisrakukihtidest tekkinud moodustised (nt. küünised, lehed, oksad). • *Med* väljast organismi sattuv või sattunud, välise põhjusena olev, välismõjude toimel tekkinud (nt. e-d psühhoosid).

eksogeensed protsessid, *geoloogilised välisjõud.

eksoot (< kr *exọthen* 'väljastpoolt'), võõramaine (eriti lõunamaine) taim või loom. • *Mets* võõrpuuliik.

eksootiline (< kr *exōtikọs* 'võõras'), võõrapärane, võõramaine (eriti ida- või lõunamaine), troopiline, meretagune. • *Piltl* kummaline, ebaharilik.

eksortsism (< *eks-* + kr *orkos* 'vanne, vannutamine'), kurjade vaimude väljaajamine, paljudes religioonides maagiline rituaal; lähtub uskumusest, et vaimud (*deemon) võivad olendeid ja asju enda võimusesse võtta ja kasutada neid oma eesmärkidel.

eksosfäär (< kr), *atmosfäär.

eksoteeriline (< kr *exōteros* 'väline'), väljaspoolne; üldmõistetav, kõigile määratud. Vastand: *esoteeriline.

eksotermiline reaktsioon, keemiline reaktsioon, millega kaasneb soojuse eraldumine. E. r-i soojusefekti loetakse negatiivseks ja tähistatakse sümboliga ΔU või ΔH olenevalt sellest, kas reaktsioon toimub püsival ruumalal või püsival rõhul. E. r-d on kõik põlemisprotsessid, neutralisatsioonireaktsioonid ja paljud ühinemisreaktsioonid, nt. $C+O_2=CO_2$ ($\Delta H = -393{,}5$ kJ). Lihtaineist e. r-i tulemusena tekkinud ühendeid nimet. eksotermilisteks ühenditeks; sellised on nt. süsinikdioksiid, alumiiniumoksiid, vesi ja naatriumkloriid. Vt. ka eksergooniline reaktsioon, keemilise reaktsiooni soojusefekt.

eksotoksiinid (< kr), *bakteritoksiinid.

ekspander (< lad *expạndere* 'laiendama'), *sport* kumminööride või vedrudega võimlemisriist lihasejõu tugevdamiseks. • *Tehn* *avardi.

ekspansiivne (< pr *expansif* < hilislad *expạnsio* 'levimine'), paisuv, laienev, leviv; tunnete väljendamises tagasihoidmatu, tormakalt reageeriv.

ekspansioon (hilislad *expạnsio*), paisumine, laienemine. • *Biol* liigi levila (areaali) kiire suurenemine, mingit liiki organismide kiire tungimine järjest uutele aladele. • *Jur* riigi mõjupiirkonna laiendamine võõrale terr-le relvastatud kallaletungi ja sõjalise vallutusena (*agressioon, *anneksioon), võõraste rahvaste alistamisena (koloniaal-e.) vm. viisil. E. on rahvusv. õiguse rikkumine. • *Maj* kapit. ettevõtte või riigi majanduse hoogne areng. Maj. e. seisneb uute tooraineallikate ja turgude vallutamises kapitali väljaveo, laenude andmise vm. teel.

ekspatriatsioon (< *eks-* + lad *patrĭa* 'isamaa'), *jur* kodumaalt väljarändamine (*emigratsioon) või väljasaatmine; *kodakondsuse äravõtmine või sellest loobumine. Nõuk. seadusandluses tänapäeval terminit «e.» ei kasutata. Vt. ka opteerimine.

ekspedeerimine (< lad *expedĭre* 'valmis tegema, korda seadma'), e k s p e d i t s i o o n, valmisseadmine, ärasaatmine, laialivedamine. • *Maj* veoste edasitoimetamise korraldamine: veodokumentide ja -tasude vormistamine, veose saabumisest teatamine, veose saatmine teel ja veoste hoidmine. Veoseid ekspedeerivad sellekohased transpordiettevõtted (kontorid) eritasu eest. E k s p e d i i t o r — isik, kes tegeleb kauba, posti vm. e-ga.

ekspeditsioon (< lad *expedĭtio* 'retk'), uurimisreis. Teaduse-e korraldatakse geograafilisel, okeanoloogilisel, botaanilisel, etnograafilisel jm. eesmärgil, on ka mitme eriala ühise-e (nt. e-d Antarktikasse ning e-d ENSV TA uurimislaeval «Arnold Veimer»). • *Maj* *ekspedeerimine. • *Ped* üldhariduskoolis õpilaste ühisk-a-kasulikku tegevust võimaldavaid õppe-kasvatustöö vorme; kõrgkoolis ja keskeriõppeasutuses menetlus- ja tootmispraktika vorme. • *Sõj* **1.** s õ j a l i s - p o l. e., maa- või merejõudude saatmine mingisse riiki, et demonstreerida selle riigi sõjalise toetamise võimalust teistele riikidele. — **2.** s õ j a l i n e e., maa- või merejõudude retk, mille eesmärk on täita mingi strateegiline või operatiivne ülesanne sõjas; sellest ka e - i v ä e d. Sõjalise e-i eriliik on k a r i s t u s - e.

ekspektoreerivad ained, *farm* röga veeldavad ja rögaeritust soodustavad ained. E. a-d vaigistavad ka köha. Eristatakse rahustava toimega (nt. alteelima, lagrits), rögaeritust suurendavaid (termopsise, nurmenukujuure tõmmis) ja ärritava toimega e. a-eid (eeterlikud õlid jmt.). E. a-id kasut. pms. bronhiidi raviks.

eksperdihinnang, ühe või mitme asjatundja arvamus eriteadmisi nõudvate küsimuste kohta. E-t kasut. tulemuste, lahenduste ja otsuste õig-

suse määramiseks sel juhul, kui muud meetodid (nt. arvutused) ei võimalda teha lõplikku järeldust. E-t rakend. ühisk-a ja majanduse arengu planeerimisel ja prognoosimisel.

eksperiment (lad *experimentum*), katse, kogemus, nüüdisteaduses *empiirilise tunnetuse peamine meetod. E-s mõjutatakse uurimisobjekti ja selle olekutingimusi eriomase seadmekogumi vahendusel selliselt, et 1) välistuvad mõjurid, mida peetakse uuritava nähtuse seisukohast kõrvalisteks, ja 2) nähtuse toimumise tingimused teisenevad ning kombineeruvad ettevalitaval ja kontrollitaval viisil. Enamasti on võimalik kordus-e. Teoreetilised arusaamad on e-i kui praktilise tegevuse kavandamise aluseks, e-i tulemused kas kinnitavad neid või kummutavad need. E-i kui *praktika erikuju puhul on tegelikkuse muutmine vahend ja teadmine eesmärk, muude praktikaliikide puhul vastupidi. — E. on arenenud teaduslikust *vaatlusest ja mõnes järgus sisaldab seda. Sugenenud füüsikas 16.—17. saj. vahetusel (G. Galilei, W. Gilbert, E. Torricelli), on e. hiljem levinud muudesse loodusteadustesse, arstiteadusesse (C. Bernard), psühholoogiasse (W. Wundt), pedagoogikasse jt. ühisk-ateadustesse (nt. *majandus-e.). Nende teadusharude eksperimentaalsed suunad on nüüdisajal valdavalt rakenduslikud. Sotsiaalseis ja tootmise-des on e-i jt. praktikaliikide piir ähmane. E-le seavad piire inimese praktiline suutlikkus ning moraali- ja õigusnormid (eriti inimesega tehtavate katsete puhul). M õ õ t m i s e-i eesmärk on uurimisobjekti kvantitatiivsete karakteristikute saamine. Nüüdisajal on paljud mõõtmise-d automatiseeritud. Saadud andmed sisestatakse neid juhtivasse ja töötlevasse raali. M u d e l e-s seatakse uuritava objekti asemele nimelt selleks loodud või valitud *mudel, mille uurimise andmed on kindlal viisil (*sarnasusteooria) originaalobjektile ülekantavad. Mudele-i kasut. siis, kui originaalobjektiga katsetamine on võimatu, raskendatud või lubamatu. Mudele-i järjest avarduva rakendusega erikujus a r v u t i e-s töödeldakse nähtuse matemaatilist imitatsioonmudelit elektronarvutiga (kasut. teoreetilises füüsikas, ökoloogias, majandusteaduses, tuumasõja oletatavate tagajärgede uurimisel jm.). Mõneti sarnaneb e-ga *m õ t t e l i n e e. — teoreetilise täppisteaduse heuristiline meetod, mis seisneb mõttelises opereerimises ideaalsete objektidega (*idealiseerimine) ja nende teoreetilise vastastikuses seostamises. Mõtteliste e-de varal luuakse täppisteadusliku teoreetilise süsteemi tuum. • *Ped* Koolis kasut. e-i enamasti loodusteaduslike ainete, psühholoogia ja polütehnilise õpetuse tundides. P e d a g o o g i l i s t e-i rakend. uute kasvatusmeetodite ja pedagoogiliste seaduspärasuste kontrollimiseks (18. saj. J. H. Pestalozzi, 19. saj. R. Owen ja L. Tolstoi, 20. saj. I poolel S. Šatski, A. Makarenko jmt.). 19. ja 20. saj. vahetusel püüdis kodanlik pedagoogika peaaegu kogu õpetust ja kasvatust rajada eksperimentaalseile meetoditele, tekkis *eksperimentaalpedagoogika. • *Psühh* Psühholoogilist e-i hakati kasutama 19. saj. II poolel, tekkis *eksperimentaalpsühholoogia. Eristatakse l o o m u l i k k u (rajaja A. Lazurski) ja l a b o r a t o o r s e t e-i.

B: *Teaduse metodoloogia.* Tln., 1979; А. П. Куприян. *Проблема эксперимента в системе общественной практики.* М., 1981; В. В. Налимов. *Теория эксперимента.* М., 1971.

eksperimentaalbioloogia, bioloogia haru, milles elunähtuste uurimine rajaneb katsete laialdasel rakendamisel. Eksperimendis kutsutakse organismidé elunähtusi või -protsesse esile teadlikult ja kontrollitavais (reguleeritavais) tingimustes. Eksperiment annab häid tulemusi siis, kui see oskuslikult ühendatakse vaatluse, matemaatilise töötluse ja teoreetilise arutlusega. E. eesmärk on saavutada elunähtuste ja -protsesside üksikasjade ning mehhanismide mõistmise kaudu organismide elutegevuse juhtavus. E. põimub tihedalt biokeemia ja biofüüsikaga ning rakendab nende meetodeid.

Eksperimentaalbioloogia Instituut, *Eesti NSV TA Eksperimentaalbioloogia Instituut.

eksperimentaalesteetika, psühholoogia valdkondi: esteetiliste elamuste ja kunstitaju uurimine eksperimentaalpsühholoogia meetoditega. Uuritud on hinnanguid, reaktsioone ja eelistusi ning nende sõltuvust tajutava struktuuriomadustest (ebatavalisusest, vormist, sümmeetriast jms.), motivatsioonist, aktivatsioonist ja isiksuse tüpoloogiast. — E. algatas 1860. a-il G. T. Fechner, olulisi uurijaid on G. D. Birkhoff (1884—1944), L. Võgotski, D. E. Berlyne (1924—76) ja C. Osgood (s. 1916).

B: *Семиотика и искусствометрия.* М., 1972; D. E. Berlyne. *Aesthetics and psychobiology.* New York, 1971.

eksperimentaalpedagoogika, kodanliku pedagoogika suund, mis püüdis rajada pedagoogikat katsele ja vabaneda teoreetilise pedagoogika subjektiivsusest. Ülesandeks seati lapse arengu igakülgne tundmaõppimine pikaajalise vaatluse, lapse töö analüüsi ja erikatsetega. E. ei käsitanud kasvatust ühisk., vaid bioloogilise nähtusena. Laste andekust ja edasijõudmist uuriti testidega, nende kaudu saadud tulemusi kalduti üle hindama. — E-t viljeldi 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses eriti Saksamaal (A. Lay, 1862—1926; E. Meumann, 1862—1915), USA-s (G. S. Hall, E. L. Thorndike) ja Suurbritannias. Venemaal tegeles e-ga A. Netšajev (1875—1948). Kuigi üritust seada pedagoogika aluseks pms. katselisi meetodeid ei saa pidada kordaläinuks, aitas e. osalt üle saada viljatuist filosoofilistest vaidlustest ning kogus hulga faktteavet laste arengu ja õppemeetodite tõhususe kohta. E-l põhines *pedoloogia. Tänapäeval on e-l kui pedagoogikasuunal üksnes ajalooline täh., kuigi eksperimenti rakend. pedagoogikas ja pedagoogilises psühholoogias ka praegu.

B: Э. Мейман. *Лекции по экспериментальной педагогике*, ч. 1—3. Пер. с нем. М., 1914—1917.

eksperimentaalpsühholoogia, katsel põhinev psühholoogiaharu, mis uurib piiratud arvu sõltumatute muutujate mõju inimese käitumisele, seisundeile ja psüühikaprotsessidele; ka eksperimendi metodoloogiat, tulemuste analüüsi, põhilisi uurimisvõtteid ja -seadmeid käsitlev psühholoogia aladistsipliin. Katselisi meetodeid hakati psühholoogias järjekindlalt rakendama 19. saj. II poolel (H. Ebbinghaus, W. Wundt), sellest alates ongi psühholoogia valdavalt eksperimentaalne. Maailma esimese e-labori asutas 1879 Leipzigis W. Wundt, Venemaa esimese 1886 Kaasanis V. Behterev ja Eesti esimese 1921 Tartus K. Ramul. 20. saj. on kujunenud *biheiviorism, *geštaltpsühholoogia, *kognitiivne psühholoogia jm. e-koolkondi. *Humanistlik psühholoogia ja mõni psühhoteraapia suund suhtuvad e-sse kahtlevalt.

Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut on asut. 1947, asub Tallinnas; oli a-ni 1963 ENSV TA ja seejärel NSVL MA asutus, a-st 1966 allub ENSV Tervishoiumin-le. Peamised uurimisvaldkonnad: eksperimentaalne ja kliiniline onkoloogia, vähktõve epidemioloogia, tööhügieen ja -füsioloogia, kutsepatoloogia, eksperimentaalne ja kliiniline toksikoloogia,

hingamis- ja seedeelundite kroonilised haigused ning kuurort-, eriti mudaravi. Uuritakse haiguste tekke ja leviku seoseid kohalike oludega, diagnoosimist, ravi ja profülaktikat. Tähtsaid uurimisalasid on põlevkivitööstuse toodete ja heitainete mürgisus ning kantserogeensus ning nende põhjustatud haiguste ärahoidmine. Instituudil on 12 teaduslikku osakonda (kurortoloogiaosk. asub Pärnus), kutsehaiguste kliinik (avatud 1971, 40 haiglakohta) koos polikliinikuga (100 külastust päevas) ning vivaarium. 1. I 1986 oli töötajaid 318 (neist kutsehaiguste kliinikus 61), neist teadustöötajaid 100, sh. doktoreid 13 ja kandidaate 53.

eksperimentaaltootmine, katsetootmine, tööstuslik katsetamine, mis ühendab tootmist teadusuuringutega. Võimaldab muuta loodusprotsesse tööstuslikeks. E-s täpsustatakse toodete tehnilisi tingimusi ja konstruktsiooni, tehakse kindlaks nende tehnoloogilisuse aste ja progressiivse tehnoloogia rakendamise võimalused, valmistatakse uue toodangu katseeksemplare ja -partiisid, luuakse seeria- või hulgitootmise tehnoloogiat ning katsetatakse uusi tooteid. Eesti NSV-s tegeldakse katsetootmisega nt. ENSV TA Keemia Inst-i Orgaanilise Sünteesi ja Biopreparaatide Katsetehases.

ekspert (< lad *expertus* 'kogenud, vilunud'), mingi eriala (teaduse, tehnika, kunsti vm.) asjatundja, keda kutsutakse eriteadmisi nõudvate või vaieldavate küsimuste lahendamiseks asjaolusid uurima (ekspertiisi tegema). Vt. ka argumentatsiooni etalontabel.

ekspertiis (pr *expertise* < lad), mingi erialase küsimuse uurimine ja lahendamine või selle kohta arvamuse avaldamine asjatundja (eksperdi) poolt. NSV Liidus rakend. nt. tehnilist, kaubatundmis-, töövõimetus- (*arstlik tööe-i komisjon) ja kohtue-i. • *Jur* kriminaal- või tsiviilasja materjalide uurimine faktiliste andmete tuvastamiseks. E-i teeb ekspert, uurimistulemused vormistatakse e-iaktiga. Kindlakstehtud faktid on eeluurimisel ja kohtuasja lahendamisel tõendiks.

eksplantatsioon (< *eks-* + lad *plantare* 'istutama'), *koekultuur.

eksplikatsioon (< lad *explicatio* 'lahtiharutamine, selgitus'), seletus, nt. plaani või kaardi tingmärkide seletus. • *Loog* loogilis-metodoloogiline võte, mis seisneb igapäevaelu eelteaduslikes mõisteis väljendatud teadmiste ülekandmises teaduslikku mõistesüsteemi, lähteinformatsiooni muutmine teaduslikuks informatsiooniks. E-i rakendatakse ulatuslikult *loogilises semantikas.

eksploratsioon (< lad *exploratio* 'uurimine'), *psühh* psüühilise aktiivsuse väljendusi: toimingud, mille abil isend otsese välise põhjuseta õpib järjestikku tundma uut ümbrust või olukorda. E. on loomade ja inimese kohandumise oluline tagatis, ta on seoses *orienteerumisrefleksiga, tähelepanu ja õppimisega. E. on ka uudishimu psühhobioloogiline väljendus. Tähtsaimad e-i uurijad on I. Pavlov, W. N. Dember (s. 1928) ja D. E. Berlyne (s. 1924—76).

eksplosioon (lad *explosio*), plahvatus. • *Keel* sulghääliku moodustumise lõppjärk: sulu kujundanud häälduselundite järsk teineteisest eemaldumine. Sulghäälikuid ehk klusiile on nimet. ka eksplosiivideks.

ekspluatatsioonikulud, *maj* seadme või hoone korrashoiu (detailide vahetamise ja määrdeõlide kasutamise, abitööliste palkamise jms.), jooksva remondi ning amortisatsiooni kulud.

ekspluateerimine (< pr *exploiter* 'kasutama, tarvitama'), oma huvides kasutamine. Inimese e. — otsese tootja lisaprodukti (vahel ka vajaliku produkti) tasuta omastamine tootmisvahendite omaniku poolt. Iseloomulik klassivastuoludel põhinevaile — ekspluataatorlikele — ühisk-dele (orjandus, feodalism, kapitalism), kaob koos tootmisvahendite eraomanduse kaotamisega. Nüüdisajal avaldub e-se tugevnemine kapit. ühisk-s elukalliduse tõusus, töötute hulga ja ühisk. ebavõrdsuse suurenemises. Tootmisvahendite e. — maa, loodusvarade, masinate, seadmete jms. kasutamine.

eksponaat (< lad *exponere* 'välja, näha panema'), muuseumis või näitusel väljapandud ese.

eksponentfunktsioon, iga reaalarvulise x korral määratud funktsioon $y=a^x$, kus $0<a\neq 1$ on fikseeritud konstant. Omadusi: $a^x>0$, $a^{x_1}a^{x_2}=a^{x_1+x_2}$, $(a^{x_1})^{x_2}=a^{x_1x_2}$. Kui $a>1$, siis protsessis $x\to+\infty$ kasvab a^x kiiremini kui astmefunktsioon x^n ning protsessis $x\to-\infty$ kahaneb kiiremini kui x^{-n}, kus n on suvaline naturaalarv (kui $0<a<1$, siis on olukord vastupidine). E-i pöördfunktsioon on logaritmfunktsioon. E. on kõikjal pidev ning kõikjal arendatav koonduvaks *astmereaks. Matemaatilises analüüsis, tõenäosusteoorias jm. on oluline osa e-i erijuhul $e^x=\exp x$, mille tuletis avaldub kujul $(e^x)'=e^x$ (üldiselt $a^x=e^{x\ln a}$ ja $(a^x)'=a^x\ln a$). ▸

eksponomeeter (< lad *exponere* 'välja panema, näitama' + kr *metreō* 'mõõdan'), sama mis *särimõõdik.

ekspordipreemia, riiklik juurdemaks eksportkauba tootjale. E-t rakend. kapit. riikides, et väljavedu ergutada. Kodanlikus Eestis kehtestati maailmaturuhindade langedes (1929 alanud majanduskriisi tagajärjel) põllum-saaduste e-d: 1930 loodi fond, millest maksti e-t peekonisigade väljaveo eest, jaan. 1933 asutati põllum-saaduste väljaveo soodustamiseks üldfond. Või e. oli hooajast olenevalt 5—30%, muude kaupade oma 7% nende eest laekunud välisvaluuta väärtusest.

eksport (< lad *exportare* 'välja vedama'), väljavedu, *maj* kauba müük välismaale, laiemas täh-s ka teenuste ning *kapitali väljavedu (nn. nähtamatu e., väljavedu, mida ei registreerita tollistatistikas). Vt. ka import.

ekspositsioon (< lad *expositio* 'väljapanek; selgitus'), väljapanek, nt. kunsti-, muuseumi- või näituse-e. • *Fot* *säritus. • *Kirj* kirjandusteose põhilist sündmustikku sissejuhatav osa, kus tutvustatakse tegelasi ja nende suhteid ning kujutatakse olukorda enne konfliktide tekkimist. Tavaliselt on e. teose alguses, kuid võib olla ka keskel või lõpus. • *Muus* põhiteema või teemade esialgne käsitlus fuugas ja sonaadis.

ekspress (< lad *expressus* 'hoogne'), **1.** eriti kiire rong, autobuss või laev, mis peatub ainult mõningais jaamades või sadamates. — **2.** transporditeenuseid tegev isik. — **3.** kiirkäskjalg.

ekspress- (liitsõna esiosana), kiir-, kiire.

ekspressionism (< lad *expressio* 'väljendus, ilme'), 20. saj. alguses maalikunstis tekkinud ning hiljem muussegi kujutavasse kunsti, kirjandusse, lava-, filmi- ja helikunsti levinud vool. Erinevalt naturalismist, mis jäljendab tegelikkust, ja impressionismist, mis jäädvustab muljeid, asetseb e-s esikohal kunstniku enda mõtte ja elamuse väljendamine. Ekspressionistid, kelle hulka on kuulunud msg. maailmavaatega isikuid ja kelle loomingu haare ulatub pol. aktiivsusest (palju ekspressioniste ühines hiljem kommunistliku liikumisega) usumüstikani, protestivad inimest ahistava kodanliku ühisk-a elukorralduse vastu ja kuulutavad abstraktselt ebamäärast sotsiaaleetilist

E. Munch (1912).

...Punane ja ... (1912). ... maja. Mün-...

utoopiat, inimeste ühtekuuluvust ja uut inimsust. Eriti Saksamaal ja saksa kultuuri mõjukonnas hoogustas e-i arengut I maailmasõda. E-i eksalteeritud, jõuline, paatoslik ja fantastika sugemetega stiil on mõjutanud paljude maade kunstiloomingut hiljemgi. Kirjanduslik e. sai alguse saksa luules u. 1910, levis näite- ja proosakirjandusse ning saavutas kõrgpunkti I maailmasõja lõpus ja pärast sõda. Ülepaisutatud kujunditega mõjusa stiili ja tinglike tegevusolukordade kaudu sisendasid ekspressionistid lugejasse aja õuduste haardes oleva inimhinge elamusi. Ähmane katastroofiaimus, mis iseloomustab sõjaeelset ekspressionistlikku luulet, andis sõja ajal maad sõjavastasele protestile ning murele, hirmule ja ahastusele inimese tuleviku pärast. Ekspressionistlikule luulele on omased tugevad, fantaasiarikkad kujundid ja agiteeriv, retooriline laad. Draamateostes ei ole peetud tarvilikuks karaktereid üksikasjalikult isikupärastada, vaid tegelastesse on koondatud eelkõige tüüpilist, mida rõhutavad nende üldnimelised nimed (Isa, Poeg, Mees, Sõdur). Ekspressionistlikku proosat iseloomustavad sündmuste hoogne esitus, teravad kontrastid ja mõjukad stseenid, lühike, jõuline lause ja erutunud tundetoon. E-i silmapaistvaid esindajaid on luules J. R. Becher, F. Werfel, N. Stadler (1883—1914), G. Benn, G. Trakl, G. Heym ja I. Goll (1891—1950), näitekirjanduses G. Kaiser, E. Toller ja W. Hasenclever, proosas K. Edschmid (1890—1966), A. Döblin ja M. Brod, mõningal määral ka F. Kafka. Eesti kirjandusse jõudis e-i mõju I maailmasõja ajal ja järel. Sügavam jälg on sellest jäänud luulesse, nn. ajalauludesse (M. Under, J. Semper, J. Barbarus, H. Visnapuu), pinnalisem proosasse ja näitekirjandusse (mõni M. Metsanurga, A. Kivika ja P. Vallaku novell ning A. Adsoni ja A. Antsoni näidend).

Zeichnung von Oskar Kokoschka zu dem Drama Mörder, Hoffnung der Frauen

...Ekspressio... ...ühelkülg... ...ilmastiko...

Kujutavas kunstis rajasid e-le teed juba V. van Gogh, E. Munch, F. Hodler ja J. Ensor, kes pidasid looduse jäljendamisest olulisemaks kunstniku meeleolu väljendamist. Siira, sisimast lähtuva kunstiga püüdsid ekspressionistid väljendada ärevust pol. ja ühisk. olukorra pärast ning oma maailmavalu. Kitsamalt on e. saksa kunsti vool, mis tärkas rühmitistes *Brücke (asut. 1905) ja *Blauer Reiter (1911). Ekspressionistid lõid pms. suurlinna närvilist elurütmi ja pahesid kajastavaid kompositsioone, kuid ka portree- ja maastikumaale. Nad lähtusid natuurist, ent kujutasid elamuslikkust rõhutades kõike väga dramaatiliselt ja mõnikord fantastiliselt. Suuremat väljendusliikkust taotelles on kujutatavat lihtsustatud, üldistatud ja isegi moonutatud. Koloriit on tinglik, aga intensiivne, eelistatud on segamata värve. Ilu- ja harmooniataotlus on e-le võõras. Süžeest sõltumatut sugestiivset väljendust otsides leidsid ekspressionistid eeskuju keskaja ja neegrite kunstist. Innukalt viljeldi graafikat. Puulõige omandas uuesti ilmeka, üldistava joone ning mustade ja valgete pindade mõjusa kontrastsuse. Tüüpilisi ekspressioniste on E. Barlach, E. Kirchner, O. Kokoschka, W. Lehmbruck, E. Nolde ja K. Schmidt-Rottluff. Pärast I maailmasõda, kui e. muutus saksa kunstis valitsevaks, tõlgendati e-i sõjakoleduste prohvetliku ettenägemisena ja kaotusemeeleolu väljendusena. Mitmel kunstnikul muutus ekspressionistlik deformatsioon dekoratiivseks maneeriks. Teised arendasid e-i seni ebamääraselt ühisk-akriitilise hoiaku militarismi- ja kapitalismivastasuseks. Iseloomulikuks sai sünge, võigas või groteskne karikatuursus (O. Dix, M. Beckmann). Osa ekspressioniste liitus kommunistliku liikumisega (K. Kollwitz). Püüti e-i ühendada dadaismiga (G. Grosz ja J. Heartfield). Fašistide võimule tulles e. põlustati. E-i mõju ulatus kiiresti kõikjale Euroopasse, hiljem ka Ameerikasse. Eesti kunstis leidub seda P. Arení, N. Triigi, K. Raua, E. Viiralti jmt. loomingus. — E. laiemas mõttes hõlmab selliseid 20. saj. kunstinähtusi, milles pearõhk asetseb elamuslikul väljendusrikkusel. Selles mõttes on ekspressionistid ka nt. G. Rouault, S. Valadon, C. Soutine, M. Gromaire, C. Permeke, R. Guttuso jpt. Muusikas sai e. alguse 20. saj. esimestel kümnenditel Austrias ja Saksamaal. Ekspressionistlik muusika kujutab loodusest irdunud linnalase nihestunud hingeelu. Valu- ja ängistussei-sundid ei ole üldistatud meloodiarikkalt, vaid vahendatud teravate hetkeelamuste reana, nn. teadvuse vooluna, mida iseloomustavad järsud dünaamilised kontrastid, äärmised kõlaregistrid ja groteskivõtted. Tüüpiline on e-le *atonaalsus. E-i sugemeid leidub juba G. Mahleri sümfooniais ja R. Straussi oopereis. Tähtsaimad ekspressionistid on A. Schönberg, A. Berg ja E. Křenek. E-i ilmneb ka P. Hindemithi, B. Bartóki ja nõuk. heliloojaist D. Šostakovitši loomingus. Pärast II maailmasõda loodud ekspressionistlikud teosed kajastavad ms. surmalaagrite õudusi. Hiliseid ekspressioniste on K. Penderecki. Eesti muusikale ei ole e. iseloomulik olnud. Teatrikunstis hakkas e. pinda võitma I maailmasõja ajal. Vool juurdus eelkõige saksa teatris vastukaaluks naturalismile ja uusromantilistele meeleoludraamadele ning toetus pms. W. Hasencleveri, F. Werfeli, G. Kaiseri ja E. Tolleri lavateostele (Venemaal ka L. Andrejevi loomingule). Ekspressionistlikke lavastusi iseloomustasid äärmuslik tihedus, subjektiivse esmatähtsustus, ekstaatiline pinge, kujundite grotesksus, sümboolika ning pateetiline deklamatsioon; palju rakendati üli-

rütmilise liikumisega massistseene. Tähtsaimad ekspressionistid olid lavastajaist M. Reinhardt, J. Fehling (1885—1968), L. Jessner ja K. H. Martin (1888—1948), näitlejaist E. Deutsch (1890—1969) ja F. Kortner. NSV Liidus avaldus e-i mõju J. Vahtangovi, V. Meierholdi, A. Tairovi ja K. Mardžanišvili lavastustes. Eestis tehti ühisk. rõhuasetusega ekspressionistlikke lavastusi Hommikteatris (A. Bachmann), «Estonias» jmt. teatrites (lavastajad H. Kompus, V. Mettus, A. Lauter ja P. Põldroos, näitlejad H. Gleser, R. Tarmo ja F. Moor).

B: Ю. А. Кремлев. *Очерки творчества и эстетики новой венской школы.* Л., 1970; И. С. Куликова. *Экспрессионизм в искусстве.* М., 1978; R. Hamann, J. Hermand. *Expressionismus.* Berlin, 1977. ▲

ekspromissioon (< *eks-* + lad *promissio* 'lubadus'), *võla ülekandmine.

ekspṛompt (< lad *exprṛomptus* 'valmis, käepärast'), ettevalmistamatult, improviseerides; nõnda loodud nalja- või pilkeluuletus. • *Muus* (ka pr *impromtu* 'ettevalmistamatu'), improviseeritud muusikapala.

eksproprieerimine (< *eks-* + lad *proprius* 'omanduses olev'), vara sundvõõrandamine. • *Maj* ühe ühisk-aklassi või -kihi ilmajätmine tootmisvahendeist ja senisest sotsiaalsest seisundist seoses teise ühisk-aklassi või -kihi võimuletulekuga. Kapit. ühisk-a tekkides võõrandas kodanlus feodaalide ja suure osa väiketootjate tootmisvahendid. Sotsial. rev-ga võtab proletariaat tootmisvahendid, seega ka maj. võimu kodanluselt (seda võidakse teha kahjutasu eest, kui kodanlus loobub vastupanust). Vt. ka natsionaliseerimine.

ekstensiivne (< lad *extṛensus* 'lai, avar'), laienemisele pürgiv, kvantiteedi suurenemist taotlev. Vastand: *intensiivne. • *Maj* e. majandamine, maj. tegevus, mis toimub suhteliselt nõrgal (vananenud) tehnilisel alusel ning kulutab seetõttu palju ainelisi ressursse ja tööjõudu. E. tootmine on nii ettevõtte kui ka ühisk-a tasemel kvalitatiivselt muutumatu lihtne või laiendatud taastootmine. Lihtne e. taastootmine — toimivate tootmisüksuste füüsiliselt kulunud seadmete asendamine uute samakvaliteedilistega. Laiendatud e. taastootmine — olemasoleva tootmisüksuse asemele või sellele lisaks uue samasuguse ehitamine. E. majandamine on iseloomulik tootlike jõudude madalal arenguastmel. Teaduse ja tehnika arenedes asendub e. majandamine intensiivsega.

ekstensioon (hilislad *extṛensio*), sirutus, venitus, sikutus, tõmme. • *Med* **1.** jäseme sirutamine (painutamise vastand). — **2.** jäsemele vm. kehaosale rakendatud tõmme (venitus), hrl. selleks, et teineteisest möödanihkunud murdunud luuotsi kohastada, nii et luu saaks kokku kasvada õiges asendis ja pikkuses. E-i rakend. ka kõnksuse ravis või liigese koormuse vähendamiseks. ▸

ekstṛensor (hilislad *extṛensor* 'sirutaja'), *anat* sirutajalihas.

eksteriorisatsioon (< lad *extṛerior* 'väline'), *psühh* mõtete ja kavade, muutumine välisteks toiminguteks ja tegevusteks. E-i läbi objektiviseeruvad inimese kogemused. Vastand: *interiorisatsioon.

eksterjöör (pr *extérieur*), välimus, väliskülg, nt. hoone e. Vastand: interjöör. • *Põllum* *välimik.

ekstṛern (< lad *extṛernus* 'väline'), iseseisvalt õppija, kes õiendab õppeasutuses ainult eksamid ja saab sellelt lõputunnistuse. NSV Liidus on e-na võimalik omandada (a-st 1935) ainult 8-kl. ja keskharidust, mujal maailmas ka kutse- ja kõrgharidust.

eksterritoriaalsus, sama mis *diplomaatiline immuniteet.

ekstinktsioon (< lad *exstinctio* 'kustutus, hävitus'), kiirguse nõrgenemine seda neelavas ja hajutavas keskkonnas, nt. atmosfääris. E-i iseloomustab e-itegur, mis leitakse *Bougueri-Lamberti-Beeri seaduse põhjal.

ekstirpatsioon (< lad *extirpare* 'juurtega välja kiskuma'), väljajuurimine. • *Med* haige elundi või kasvaja täielik kirurgiline kõrvaldamine.

Ekston, Anna (17. IX 1908 Tartu), eesti nõuk. ballettmeister ja tantsupedagoog, Eesti NSV tnl. kunstitegelane (1959). NLKP liige (1948). Õppinud Tallinnas E. Litvinova, Pariisis O. Preobraženskaja (1871—1962) ja Berliinis V. Gsovsky (1902—74) balletistuudios. Oli 1925—31 balletisolist Flaami Ooperiteatris (Antverpenis), seejärel esines V. Gsovsky trupiga Kesk-Euroopas, 1933—35 töötas Liepāja ooperiteatris esitantsijatari ja ballettmeistrina. Kuulus Suure Isamaasõja ajal ENSV Riiklikesse Kunstiansamblitesse, stažeeris 1943—44 Moskva koreograafiakoolis. Oli 1940—41 ja 1944—51 RAT «Estonia» balletijuht-ballettmeister. Algatas Tallinna Koreograafiakooli rajamise, oli 1946—48 ja 1951—65 selle dir. ning a-ni 1966 ka pedagoog. **L:** Assafjevi *Bahtšisarai purskkaev* (1945), Oranski *Windsori lõbusad naised* (1947, ENSV rkl. preemia 1948), Tšaikovski *Luikede järv* (1948), Kreini *Laurencia* (1949). ▸

A. Ekston

ekstra (lad *extra*), eriti, eriliselt; eesliitena: lisa-, erakorraline, eri-, -väline, väljaspoolne.

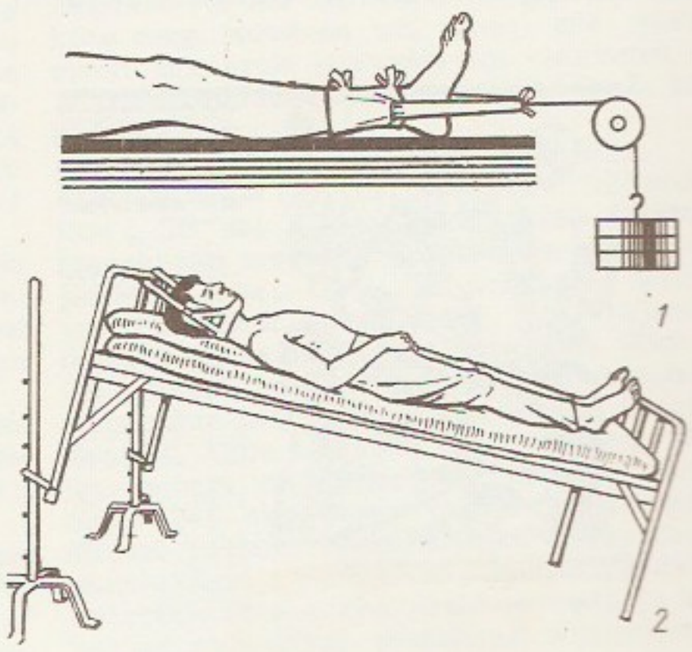
«Ekstra Bladet» [*bla:*-], Taani suurim päevaleht; kõmu taotlev rahvaleht, toetab Radikaalset *Venstre* Parteid. Ilmub a-st 1904 Kopenhaagenis. Trükiarv 262 000 (1983).

ekstraditsioon (< *eks-* + lad *traditio* 'üleandmine'), *kurjategija väljaandmine.

ekstragenitaalne (< lad *extra* 'väljaspool' + *genitạlis* 'sigitav'), suguelundeväline, väljaspool suguelundeid, mitte suguelundite kaudu (nt. haiguse kandumise kohta).

ekstrạkt (< lad *extrạctum* 'väljatõmmatu'), **1.** tõmmis: lahus, mis on saadud looduslikust ainesegust või reaktsioonisegust ühe või mitme koostisosa eraldamisel vee või orgaanilise lahusti abil. — **2.** toiduaineist väljapressitud, -leotatud või -keedetud ja kontsentreeritud vedelik (nt. liha-e., linnase-e.). — **3.** alkohoolsete jookide (õlle, veini jm.) mittelenduv jääk; koosneb süsivesikuist, park- ja värvaineist, mineraalsooladest jm. • *Piltl* põhisisu, tuum.

ekstraktiivained, lihas, vähesel määral mõningais kalades, köögiviljades ja seentes sisalduvad orgaanilised ühendid, mis eralduvad leotamisel ja keetmisel. Suurendavad isu, ergutades

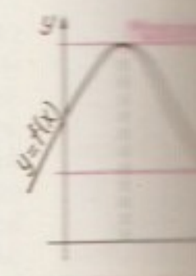


1

2

Ekstensioon

Ekstraktsioon. Skeem meetodil töötav vooluekstraktor: 1 kolonn, 2 pihusti



Funktsioon y=f(x) ekstreemumid

maonäärmeid. E-te kontsentraate ja nende sünteetiliselt saadud üksikosi (nt. mononaatriumglutamaati) kasut. maitseaineina.

ekstrakfsioon (< lad *extrahere* 'välja tõmbama'), ekstraheerimine, väljatõmbamine, kõrvaldamine. • *Keemia* lahusest või tahkete ainete segust ühe või mitme komponendi eraldamine selektiivse lahustiga — ekstrahendiga. Ekstrahenti koos selles oleva ekstraheeritud ainega nimet. ekstraktiks, ekstraheerimisjääki rafinaadiks. Ekstraheeritud aine eraldatakse ekstrahendist destillatsiooni-, reekstraktsiooni- (teistkordse e-i) vm. meetodil. Aparaati, milles e. toimub, nimet. ekstraktoriks. E. võib olla perioodiline või pidev. Lähteaine ja ekstrahendi kontakteerimiseks rakend. rist- või vastuvooluskeemi, tuntud on ka mitme ekstrahendiga e. Tahkete ainete (nt. maakide) e-i veega nimet. leostamiseks. Tahke aine e-i erimeetodid on *digereerimine, *matsereerimine ja *perkoleerimine. E-i rakend. hüdrometallurgias, keemia-, naftakeemia-, toiduaine- ja parfümeeriatööstuses, meditsiinis ning analüütilises keemias, nt. aromaatsete süsivesinike eraldamiseks mineraalõlidest, tööstusliku heitvee puhastamiseks fenoolidest ning msg. metallide (koobalti, nikli, vase jt.) segude lahutamiseks. ◂ • *Tehn* vähemus-laengukandjate kõrvaldamine pooljuhist; selle tulemusena nende kontsentratsioon väheneb termodünaamilisele tasakaalule vastava kontsentratsiooniga võrreldes. E-ks rakend. sobivalt pingestatud *elektrilist siiret (nt. vastupingestatud *pn*-siiret). E. toimub aktiivrežiimis töötava *bipolaartransistori kollektorsiirdel.

ekstrapoleerimine (< lad *extra* 'väljaspool' + *polire* 'siluma'), nähtuse ühe osa jälgimisel tehtud järelduste laiendamine nähtuse teisele osale, nt. statistikas mingi minevikutendentsi ülekandmine tulevikku. • *Mat* funktsiooni lähisväärtuse leidmine väljaspool piirkonda, kus funktsiooni väärtusi on teada. Vrd. interpoleerimine.

ekstrasüstol (< lad *extra* 'väljaspool' + kr *systolē* 'kokkutõmme'), lisalöök väljaspool normaalset südamerütmi. E-id tekib südame kahjustuse, vegetatiivse närvisüsteemi talitlushäire ja mõne mürgistuse (nt. suitsetamise, kohvijoomise) puhul.

ekstratsellulaarne (< lad *extra* 'väljaspool' + *cellula* 'rakk'), rakuväline, rakkudevaheline.

ekstrauterliinne (< lad *extra* 'väljaspool' + *uterus* 'emakas'), emakaväline, väljaspool emakat olev. E. elu — elu pärast sündimist. E. rasedus, *emakaväline rasedus.

ekstravertsus (lad 'väljapoole pööratud'), *psühh* inimtüübi iseloomulik suundus huvituda rohkem välismaailmast (loodusest, teistest inimestest) kui endast, oma mõtteist ja tundmustest. E. on valdavalt kaasa sündinud ja põhineb ajukoore suhteliselt kõrgel aktivatsioonitasemel. E-t on uurinud nt. H. J. Eysenck ja C. G. Jung. Vastand: *introvertsus.

ekstravool, induktiivse elektriahela sisse- või väljalülitamisvoolu sumbuva komponendi van. nimetus; pärineb M. Faraday'lt a-st 1835.

ekstreemum (lad), *mat* funktsiooni või funktsionaali *maksimum või *miinimum. ◂

ekstremism (< lad *extrēmus* 'äärmine, viimane'), äärmusse kaldumine, äärmuslike vaadete ja abinõude pooldamine (pms. poliitikas).

ekstrusioon (< lad *extrūdere* 'välja tõukama'), *plastmasside töötlemine —, *pressimine.

ekstrusoom, paisati, kepjas või niitjas moodustis, mille organism kehast välja heidab, et end kaitsta, kedagi rünnata või kuhugi kinnituda. E-d on nt. kõrveeosloomade polaarniidid, vetikate ja ripsloomade trihhotsüstid, ainuõõssete kõrve- ja kleepniidid ning ripsusside rabdiidid. E-i väljapaiskumine, ekstrusioon, on välkkiire: kestab 1—5 millisekundit.

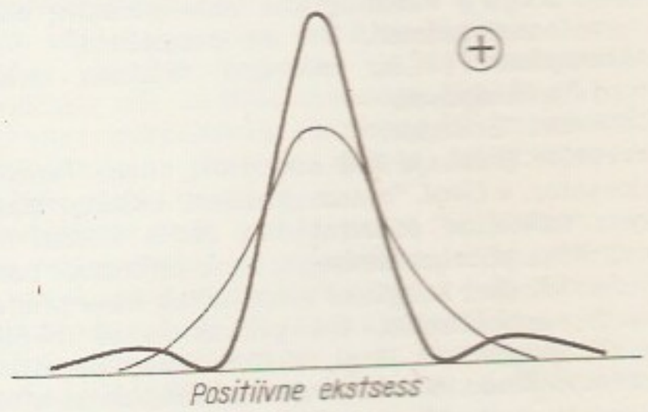
ekstsellents (< lad *excellentia* 'kõrgemal olek, üleolek'), varem ministrite, kõrgete ametnike ja kindralite aunimetus kapit. maadel; tänapäeval viisakustiitel diplomaatilises suhtlemises.

ekstsentrik (< *eks-* + lad *centrum* 'kese, keskus'), tsirkuse- või estraadikunstnik, kes koomilise efekti saavutamiseks esitab tavapärast tegevust ebaloogiliselt, pentsikult (nt. kloun, akrobaat, muusikaline e. vms.); ka tavatu või veider isik. • *Tehn* ka ekstsenter, ringjoonelise kontuuriga ketas, mis on võllile kinnitatud nii, et tema geomeetriline telg on paralleelne võlli pöörlemisteljega, kuid paikneb sellest teataval (ekstsentrilisuseks nimetataval) kaugusel. E. koos kepsu ja liuguriga moodustab e-mehhanismi. Viimane on kinemaatiliselt samaväärne *väntmehhanismiga, mille vända raadius võrdub ketta ekstsentrilisusega. E. asendab väikese raadiusega vänta paljudes varbmehhanismides, nt. aurumasina või paikse sisepõlemismootori jaotusmehhanismis. ◂

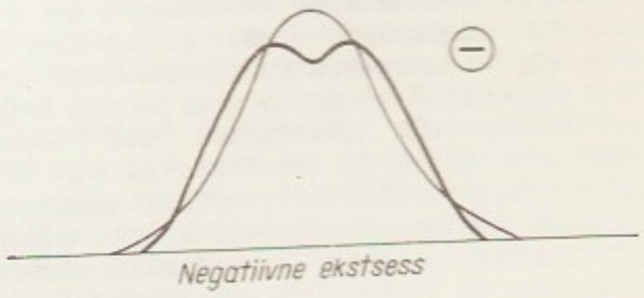
ekstsentriline surve ja tõmme, tugevusõpetuses vaadeldavad varda koormusseisundid, mis tekivad, kui teljesihilise koormuse resultandi kandesirge ei ühti varda teljega. Varda ristlõikes toimivad pikijõud ja paindemoment (või -momendid). Kui resultandi siht läbib ristlõiget selle keskme lähedal, siis on ristlõikes kas ainult tõmbe- või ainult survepinged, kui aga keskmest eemal, siis nii tõmbe- kui ka survepinged. Vt. ka pinge. ◂

ekstsentrilisus, ebaharilikkus, veidrus. • *Mat* arv, mis määrab *koonuselõike kuju. Kui koonuselõige on saadud koonilise *pöördpinna lõikamisel tasandiga, siis on e. võrdne suhtega $\cos\beta/\cos\alpha$, kus α ja β on nurgad, mille koonuse telg moodustab vastavalt koonuse moodustaja ja lõiketasandiga. Ringjoone, ellipsi, parabooli või hüperbooli korral on e. vastavalt null, ühest väiksem, üks või ühest suurem. Kui e. pole 1, siis on ta ühtlasi $c:a$ (*ellips, *hüperbool). ◂ • *Tehn* **1.** ekstsentriku keskpunkti ja pöörlemistelje vaheline kaugus. — **2.** *desaksiaalsus.

ekstsess (< lad *excessus* 'väljaminek'), teatavaist piiridest üleminek, liialdus; vahejuhtum. • *Stat* püstakus, variatsioonrea hälbimine normaaljaotumusest vertikaalsihis. Avaldub



Positiivne ekstsess



Negatiivne ekstsess

graafiliselt selles, et kogemuslik jaotuskõver on normaalsest lamedam või püstakam, mistõttu vahemikku $\bar{x}\pm3\sigma$ mahub kas vähem (negatiivne e.) või rohkem kui 97,7% variantidest (positiivne e.). E-itegur E arvutatakse valemiga

$$E=\frac{\mu_4}{\sigma^4}-3,$$

milles μ_4 on kogemusliku rea neljandat järku keskmoment ja σ standardhälve. ▲

ekstsessiiv (lad), tähenduselt seestütlevale ja alaltütlevale lähedane hilistekkeline kääne mõnes läänemeresoome keeles; lõpp *-nta* on moodustunud oleva ja osastava käände lõpu liitudes. Eesti keeles on e-i lõppu mõnes määrsõnas, nt. *kodunt*, *tagant*.

ekstsiton (< lad *excitare* 'erutama, ärritama'), eksiton, *kvaasiosake, pooljuhi või dielektriku kristallivõre elektroni selline ergastusseisund, milles elektron jääb energeetiliselt seotuks auguga, moodustades koos sellega neutraalse süsteemi. E. käitub liikuva neutraalse osakesena, mis allub *Bose'i-Einsteini statistikale. — E-i mõiste võttis tahke aine teoorias kasutusele J. Frenkel 1931, katseliselt avastati e. 1950. a-il.

B: В. М. Агранович. *Теория экситонов*. М., 1968.

ekstsitron (< lad *excitare* 'erutama, ärritama'), eksitron, *elavhõbeventiil, milles elektrone emiteeriv katoodtäpp püsib elavhõbedast katoodil abianoodide ja katoodi vahelise elektrikaare või ventiili läbiva pideva voolu toimel.

eksudaat (< lad *exsudatum* 'väljahigistatu'), põletiku puhul läbi veresoonte seinte väljuv vedelik, millest koed tursuvad. E. võib tungida ka limaskestade pinnale või koguneda kehaõõntesse. Kui e-s leidub suurel hulgal valgeliblesid, on see mädane. Vrd. transudaat.

ekto- (< kr *ektos* 'väljaspool'), välis-.

ektoderm (< *ekto-* + kr *derma* 'nahk'), **1.** välimine iduleht, gastrulatsioonijärgus embrüo välimine rakukiht. — **2.** välimine rakukiht kahekihilise kehaseinaga loomadel (ainuõõssed, käsnad).

ektogenees (kr), arengu põhjuste ühekülgne käsitus, isendiarengu või evolutsiooni välistegurite ülehindamine. E-na mõistab evolutsiooni nt. mehhanolamarkism (*evolutsiooniteooria). Vastand: *autogenees.

ektoomia (< kr *ektęmnō* 'lõikan välja'), *med* (elundi) väljalõikamine.

ektoparasiit (< *ekto-* + kr *parąsitos* 'teise lauas sööja'), välisnugiline ehk -parasiit; elab peremeesorganismil. Vt. ka parasitism.

ektroopium (< kr *ektrępō* 'käänan ära'), *med* *lauhaigused.

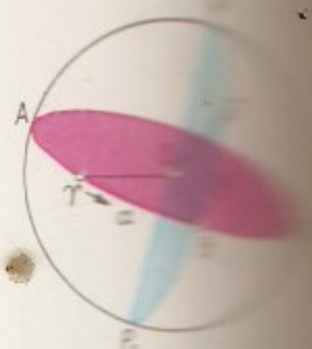
Ekuador, *Ecuador.

ekvaator (keskaja lad *aequator*), *astr* *taevaekvaator. • *Geof* *maamagnetism. • *Geogr* maakera mõtteline suurringjoon, mille tasand on risti Maa pöörlemisteljega; asub mõlemast poolusest võrdsel kaugusel ning jaotab Maa põhja- ja lõunapoolkeraks. E-i pikkus on 40 075 696 m (F. Krassovski järgi, 1940. a. mõõtmised).

ekvaatoriline monteering, astronoomiainstrumentide paigaldus, mille puhul statiivi üks telg on paralleelne Maa pöörlemisteljega, s. t. suunatud maailmapoolusesse (polaartelg), ja teine telg on esimesega risti (käändetelg). Selliselt paigaldatud teleskoopi saab pöörata kellamehhanismi või elektriajami abil ümber polaartelje nii, et ta täheööpäevas teeb ühe pöörde, järgides tähistaeva näivat ööpäevast liikumist. Esimesi oma aja kohta suuri tehniliselt täiusliku e. m-ga ja kellamehhanismiga teleskoope oli Tartus 1824 paigaldatud Fraunhoferi refraktor. Vrd. asimutaalne monteering. ▶

ekvaatorilised koordinaadid, taevaskera *sfäärkoordinaadid, mille põhitasandiks on taevaekvaatori tasand ABQ ning poolusteks taevapoolused P ja P_1. Taevakeha asendi (suuna) määravad 2 nurkkoordinaati — otsetõus ehk rektastsensioon α ja kääne ehk deklinatsioon δ. Neid määratleb nn. käändering, mille moodustab taevakeha T ning taevapoolusi P ja P_1 läbiv suurring. Otsetõusu mõõdab *kevadpunkti Υ ja taevakeha käänderingi vaheline ekvaatori kaar (ΥB) loetuna vastupidi tähistaeva ööpäevase pöörlemise suunale, kusjuures kevadpunkti läbival käänderingil on otsetõus null. Otsetõusu asemel kasut. ka tunninurka H, mida mõõdab ekvaatori ja meridiaani (PAP_1) kõrgema lõikepunkti (A) ning taevakeha käänderingi vaheline kaar (AQB) loetuna mööda ekvaatorit taevaskera ööpäevase pöörlemise suunas. Sageli esitatakse α ja H mitte nurga-, vaid ajaühikuis (nullist 24 h-ni). Kevadpunkti tunninurk mingil hetkel (kaar $AQ\Upsilon$) mõõdab sellele hetkele vastavat täheaega s. Kehtib seos $s=\alpha+H$. Teist nurkkoordinaati — käänet — mõõdab ekvaatori ja taevakeha vaheline käänderingi kaar (BT). Ekvaatoril on kääne null, taeva põhjapoolusel $+90°$, lõunapoolusel $-90°$. ▶

Ekvaatoriline monteering



Ekvaatorilised koordinaadid. α ja δ kääne

ekvatoriaal (< keskaja lad *aequator* 'ekvaator'), ekvaatorilise monteeringuga teleskoop.

Ekvatoriaal-Guinea [*ginea*], E-G. Vabariik (hisp *República de la Guinea Ecuatorial*), riik Ekvatoriaal-Aafrikas Guinea, kitsamalt Biafra lahe idarannikul ja saartel. Kaart kaardiköites lk. 68—69.

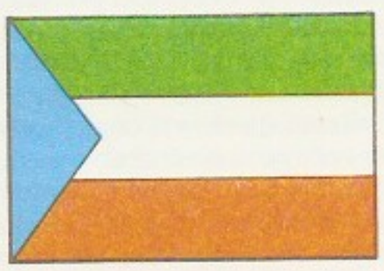
Pindala	28 051 km²
Rahvaarv	304 000 (1983)
Pealinn	Malabo (1981. a. 92 000 el.)
Haldusjaotus	6 provintsi
Riigikeel	hispaania keel
Rahaühik	Aafrika frank

E-G. on unitaarne vabariik. 7 aastaks valitav president on nii riigipea, valitsusjuht kui ka relvajõudude ülemjuhataja. Kõrgeim riigivõimuorgan on Riiginõukogu, seadusandlik võim kuulub Rahvaesindajate Kojale. Riigi mandriosa — Mbini (26 017 km², koos rannikulähedaste Mandyi, Elobey Grande ja Elobey Chico saarega) — on valdavalt 600—900 m kõrge mägismaa, kohati (Kristallmägedes) ulatub kõrgus 1500 m-ni. Valitseb ekvatoriaalne, edelamussconide tõttu väga niiske kliima (t° 24—28 °C, sademeid üle 2000 mm aastas), $^2/_5$ maad katab igihaljas niiske mets. Ookeanisaartest asub *Bioko Mbinist üle 180 km loodes ning Pagalu (17 km²) ligi 500 km edelas. U. $^3/_4$ rahvastikust moodustavad bantu keeli kõnelevad fangid (pms. Mbinis) ja bubid (Biokos). Bioko istandustes töötab tulnukaid Nigeeriast ja Kamerunist. Ristiusulised on enamasti katoliiklased. Majandus põhineb troopiliste istanduskultuuride kasvatamisel ja väärispuidu väljaveol. 90% kakaosaagist kogutakse Bioko rannamadalikult, 80% kohviubadest annab Mbini. Oma tarbeks kasvat. maniokki, maapähklit ja suhkruroogu. Karjapidamist takistab tsetsekärbes. Püütakse krevette ja tuunikala. Tööstus on vähe arenenud: tegutseb rohkesti väikesi õli- ja jahuveskeid, töödeldakse väärispuitu ja kalasaadusi. Biokol teenindatakse välismaa kalalaevu. Peamine väliskaubanduspartner on Hispaania. 40% eksportdist moodustavad kakaooad, 20% kohvioad, järgnevad väärispuit, õlipalmisaadused, banaanid ja puuvill. Tähtsad sadamad on Malabo ja Bata (valmis 1972 süvaveesadamana).

Nimemuudatused Ekvatoriaal-Guinea [illegible] nüüdne ja [illegible]

Bioko[1]	Fernando Póo (saar)
Luba	San Carlos
Malabo	Santa Isabel
Mandyi	Corisco (saar)
Mbini	Río Muni (maa)
Pagalu	Annobón (saar)
Riaba	La Concepción
Biyogo	

[1] 1973—79 Macías Nguema



Eurooplastest jõudis E-G-sse esimesena 1472 portugallane F. do Póo. Tema järgi nime saanud saar (nüüd Bioko) ja selle lähedane mandriala läksid 1778 Portugali-Hispaania lepinguga Hispaaniale. Mandriosa — Río Muni (nüüd Mbini) — piirid määrati Hispaania-Prantsuse lepinguga 1900. 1909 moodustati ühtne koloonia — Hispaania Guinea Lahe Terr. See kuulutati 1959 Hispaania Aafrika prov-ks, sai 1. I 1964 autonoomia ja nimetati E-G-ks. 12. X 1968 kuulutati E-G. iseseisvaks. Presidendiks sai F. Macías Nguema (1922—79). Diplomaatilised suhted NSV Liiduga sõlmiti 7. XII 1968. Pärast 1969. a. rahutusi lahkus enamik hispaanlasi E-G-st. 1970 liideti kõik parteid kogu täiskasvanud elanikkonda ühendavaks Rahvuslikuks Töörahva Ühtsusparteiks. 1973. a. põhiseadusega kaotati provintside autonoomia, samal aastal aafrikastati nimed. 3. VIII 1979 toimus riigipööre. Võimule tulnud Kõrgem Sõjanõukogu palus majandusabi kapit. riikidelt. 1982 kehtestati uus põhiseadus, presidendiks valiti Kõrgema Sõjanõukogu esimees T. Obiang Nguema Mbasogo (s. 1942). 1979. a-st on parteide tegevus keelatud.

B: И. А. Мельников, В. А. Корочанцев. *Экваториальная Гвинея.* M., 1971; *Страны и народы. Африка. Западная и Центральная Африка.* M., 1979.

ekvatoriaalvööde, maastikuvööde, mis hõlmab ekvaatorilähedased alad vahemikus 5—8° pl. ja 4—11° ll. Seda piirkonda mõjutavad kogu aasta ekvatoriaalsed õhumassid. T° on kõrge (24—28 °C) ja kõigub nii ööpäevas kui aastas vähe (2—4 °C). Sademeid on palju (1500—3000 mm, tuulepealseil mäenõlvul kuni 10 000 mm aastas), ajaliselt jaotuvad nad ühtlaselt. Suhteline õhuniiskus on suur (80—95%). E. v-s on rohkesti veerikkaid jõgesid. Kivimite murenemine ja mullateke on intensiivne, valdavad lateriitmullad. Taimkattes on ülekaalus ekvatoriaalne vihmamets, kasvab ka mangroove (laiuskrannikuil). Loomastik on liigirikas (Etioopia, Indo-Malai ja Neotroopiline riikkond).

Kaart kaardiköites lk. 24—25 «Maa maastikuvöötmed».

Ekwensi, Cyprian (26. IX 1921), nigeeria kirjanik, rahvuselt ibo; kirjutab inglise keeles, hariduselt farmatseut. Oli 1961—66 Nigeeria informatsiooniminister. Alustas meelelahutusromaanide («Lembesosinad» ja «Leopardi küüs», mõlemad 1947) ja noorsoormt-tega («Trummilööja», 1960; «Aafrika võluõõ», 1962). Põhilooming käsitleb vabadusvõitlust, kolonialismipärandit ja linnastumist. **T:** rom-d *Põlev rohtla* (1962), *Iska* (1966), *Rahutu linn* ja *Jõulukuld* (1975), novellikogud *Vihmameister* (1965) ja *Juju kalju* (1966).

ekvilibristika (< lad), tasakaalukunst, esinemine (nt. žongleerimine) ebakindlas asendis (nt. pea peal või ühele käele toetudes) või tasakaalusäilitamisoskust nõudvail vahendeil (nt. köiel, pallil), tsirkusekunsti žanr. Ekvilibrist — tasakaalukunstnik, kõietantsija. • *Ülek* paindlikkus, kõrvalepõiklemisoskus.

ekvimolekulaarsed lahused, lahused, mille võrdsetes ruumalades sisaldub ühesugune arv lahustunud aine molekule. E. l-d on ka ekvimolaarsed, sest ühes moolis sisaldub kindel arv (*Avogadro arv) molekule.

ekvinoktsium (< lad *aequus* 'võrdne' + *nox* 'öö'), sama mis *võrdpäevsus.

ekvipotentsiaalpind, potentsiaalses jõuväljas asetsev pind, mille kõigis punktides on potentsiaal ühesugune. Välja jõujooned on e-ga risti. Nt. punktlaengu elektriväljas on e-d kontsentrilised kerapinnad. E-a lõikumisel mingi teise pinnaga tekib ekvipotentsiaaljoon.

ekvivalent (< hilislad *aequivalens* 'võrdväärne'), samaväärne ese, suurus, hulk, millega on võimalik mingit teist eset, suurust, hulka asendada või väljendada; hüvitus, tasu. • *Füüs* *soojuse mehaaniline ekvivalent. • *Keemia* *ekvivalentmass. • *Maj* kaup, mis sisaldab mingi teise kaubaga võrdsel hulgal ühisk. tööd ning mida kasut. selle teise kauba väärtuse väljenduse ja mõõdupuuna.

ekvivalentide seadus: ained reageerivad üksteisega ekvivalentsetes, s. o. oma ekvivalentmassiga võrdelistes kogustes: $m_A/m_B = E_A/E_B$, kus m_A ja m_B on reageerivate ainete A ja B massid ning E_A ja E_B nende ainete ekvivalentmassid. — E. s-e sõnastas 1792 saksa keemik J. B. Richter (1762—1807), seda üldistas 1807 W. H. Wollaston. Seoses mooli mõiste kasutuselevõtuga rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI) on e. s-e tähtsus vähenenud.

ekvivalentmass, keemiline ekvivalent, liht- või liitaine mass, mis keemilistes reaktsioonides on ekvivalentne 1,00797 massiosa vesiniku või 15,9994 massiosa hapnikuga. Et rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI) kasut. ainehulgaühikuna *mooli, ei ole nüüdisajal e-i mõiste järele vajadust.

ekvivalents (lad), *mat* binaarne *relatsioon, mis on refleksiivne, sümmeetriline ja transitiivne. Kui $\sim$ on e. hulgal A ning $a \sim b$, siis öeldakse, et a ja b on ekvivalentsed. Iga e. määrab hulga klassijaotuse, s. o. esituse mittetühjade ja mittelõikuvate alamhulkade ühendina (*ekvivalentsiklass, *faktorhulk). Samuti määrab iga klassijaotus e-i. E-d on nt. võrdsus, kujundite *sarnasus ja *kongruents mooduli m järgi täisarvude hulgal. — **2.** *loogikatehted.

ekvivalentsed võrrandid, samaväärsed võrrandid, samade tundmatutega võrrandid, mille lahendite hulgad ühtivad. Analoogiliselt on defineeritud ka e. v-isüsteemid. Võrrandite ekvivalentsus sõltub piirkonnast, millesse lahendid peavad kuuluma ja mis on fik-

seeritud konkreetse ülesande seades. Nt. võrrandid $2x-4=0$ ja $x^2-4=0$ on ekvivalentsed siis, kui on lubatud ainult positiivsed reaalarvulised lahendid, ning mitteekvivalentsed siis, kui on lubatud kõik reaalarvulised lahendid.

ekvivalentsiklass, hulga alamhulk, mis koosneb kõigist paarikaupa ekvivalentsetest elementidest mingi sellel hulgal antud *ekvivalentsi suhtes. Kui $\sim$ on ekvivalents hulgal A, siis iga element $a \in A$ määrab e-i K_a, mis koosneb kõigist hulga A nendest elementidest, mis on ekvivalentsed elemendiga a, kusjuures $a \in K_a$. E-d on nt. *jäägiklass ja *kõrvalklass. Vt. ka faktorhulk.

ekvivalentsusprintsiip, Einsteini üldrelatiivsusteooria keskne printsiip, mis väljendab inertsi ja gravitatsiooni ühtsust. E. põhineb raske ja inertse massi võrdsusel, mis on eksperimentaalselt kontrollitud fakt. Kehad, mis inertsiaalsüsteemis K liiguvad inertsi mõjul ühtlaselt ja sirgjooneliselt, saavad ühtlase kiirendusega liikuvas taustsüsteemis K' ühesuguse kiirenduse ja liiguvad selles nii, nagu oleks K' inertsiaalsüsteem ja kehade kiirendust põhjustaks homogeenne raskusjõuväli. Niisuguse väite füüsikalist põhjendust nimetaski A. Einstein e-ks; selle järgi on inerts ja gravitatsioon ühe ja sama füüsikalise nähtuse kaks avaldumisvormi. Sellest järeldub taustsüsteemide K ja K' füüsikaline samaväärsus ehk kiirendatud liikumise relatiivsus. Et aegruumi piisavalt väikestes piirkondades on iga gravitatsioonivälti praktiliselt homogeenne, siis suvalise punkthetke lähemas ümbruses on määratud lokaalne inertsiaalsüsteem K, milles gravitatsioonijõud puuduvad.

eküü (pr *écu*), vanaaegne prantsuse münt; 13. saj-st a-ni 1653 kullast (kullasisaldus 3,3—4,13 g), 1641—1793 hõbedast (hõbedasisaldus 25—27,8 g).

elaan (pr *élan*), *polüesterkiudained.

Elagabalus, Heliogabalus, Marcus Aurelius Antoninus (u. 204 — 11. III 222), Rooma keiser 218—222. Oli pillaja ja kõlblusetu despoot. Tegi riigi peajumalaks Süüria linna Emesa päikesejumala E-e (El-Gabali), oli ise selle ülempreester. E-e tapsid pretoriaanid.

El-Alamein, *Alamein.

Elam, *Eelam.

elamispind, elamiseks ettenähtud ruumide põrandapind, mis võetakse elamumajanduses arvestuse aluseks. NSV Liidus moodustab e. koos köögi, korterisiseste abiruumide, koridoride ja seinakappide pinnaga korteri üldpinna. Ühiselamus kuuluvad üldpinna hulka e. ja abipind, sh. seinakapid, tubade esikud, kultuuri- ja olmeruumid ning arstipunktid.

elamu, elamiseks rajatud ehitis või selleks kasutatav varjupaik. Majanduse laadi ja taseme, geograafilise keskkonna ja klassi- ühisk-s ka klasside ühisk. seisundi erinevuste pärast on ajaloo vältel olnud väga erisuguseid e-id. Algusest peale oli e-s tavaliselt tulekolle. Esimesed e-d olid looduslikud varjupaigad (koopad jm.), kõrvu nendega hakati varakult kasutama hõlpsasti töödeldavast materjalist (teibaist, vitstest, puukoorest, savist) tehtud e-id. Algelisim oli lihtne sirge või poolkaarekujuline okstest, puukoorest vms. varisein. Sellest arenesid ümmarguse või nelinurkse põhiplaaniga kaasavõetavad telgid; rändeluviisiga, küttimisest ja karjakasvatusest elatuvail rahvail on selletaolisi telke kasutusel tänini (*jurta, *püstkoda, *tipi). Põhjapoolseis piirkondades elati talvel pooleldi maasse kaevatud *maakojas. Maaviljeluse arenedes ja paikse eluviisi levides hakati ehitama püsie-id, metsaaladel puust, mujal kivist, savist, saviplonnidest vms. Baltimaadel sai I a-tuh. lõpus ja II a-tuh. alguses valitsevaks nelinurkse põhiplaaniga, ahjuga köetav rõhtpalk-e., hilisema talu-e. lähtevorm. Varase keskaja linnae-d sarnanesid külaehitistega, hiljem kujunes mitme funktsiooniga linna-e. (peale eluruumide oli seal ameti-, majandus- ja laoruume). Keskaja linnae-d olid tavaliselt mitmekorruselised, tihedasti üksteise kõrvale ehit. ja kitsaste siseõuedega eraldatud hooned, algselt *eramud. Esimene üürimajatüüp oli vanarooma *insula*. Üürimajade ehitamine läks hoogu 12.—13. saj., kui jõudsalt arenesid tööstus ja kaubandus (Firenzes, Veneetsias, Genovas jm.). Kapitalismi tekkega said üürimajad valdavaiks, tööstuslinnades hakati ehitama tüüpe-id, nn. tööliskasarmuid. Tänapäeva linnae-tüübid on kujunenud 20. saj. linnaehituspõhimõtete mõjul; taotletakse päikesevalguse ja värske õhu juurdepääsu kõigile eluruumidele ning kavandatakse aedlinnu ja vaba hoonestusega parklinnu. Linna-e. põhitüübid on ühepere-e., ridamaja, mitme trepikojaga paljukorruseline sektsioonmaja ja tornmaja. E. tüüp ja korterite suurus planeeritakse sotsiaalseid ja sotsioloogilisi tegureid, loodusolusid ja kultuuritraditsioone arvestades. Eritüübilised e-d on nt. õppurite ja vallaliste töötajate ühis-

Elamu. Tuareg[illegible] kitsenahast [illegible] Burkina Faso

Venetsueela [illegible] laste [illegible] sega elamu

Tallinna [illegible] puitelamu

Maaühepere[illegible]

e-d, vanurite pansionaadid ning ajutiseks elamiseks mõeldud hooned — hotellid, puhkekodud ja suvilad. E-s võib paikneda ka tööja hobiruume, laste mänguruume jms. Pööratakse tähelepanu e-sisese olmeteeninduse arendamisele (algtõuke selleks andsid NSV Liidu 1920. a-te elukommuunid): e-is on lasteasutusi, sööklaid, kauplusi, rmtk-sid jm. Sel põhimõttel on ehit. arh. Le Corbusier' e. Marseille's (1947—52), arh. J. Voženileki e. Gottwaldovis (1948—50) ja *Marina City* Chicagos (1964). — Eesti vanimad e-d olid lahtise koldega püstkoda ja maakoda. I a-tuh. keskpaiku e. m. a. said üldiseks postkonstruktsiooniga e-d. Meie ajaarvamise I a-tuh. algupoolel hakati Eestis ehitama Põhja-Euroopa metsavööndile iseloomulikke rõhtpalkseintega ja nelinurkse ahjuga *suitsutube. Seoses põllum-e edusammudega arenes sellest arvat. II a-tuh. algupoolel m. a. j. omapärane eesti *rehi-e., mis ajakohastatuna on maal paiguti kasutusel tänini. Klaasaknad said eesti maae-il üldiseks 19. saj. algupoolel, korstnad alles 19. saj. II poolel.

20. saj. I poolel hakati maal ehitama alevi-e. tüüpi 1- ja 1,5-korruselisi viilkatusega e-id. Enamasti on need laudvooderduse ja sindelkatusega puitmajad, paljudel on klaasitud veranda. Seoses kolhoosi- ja sovhoosiasulate ehitamisega hakkas linnalik, pms. 2—3-korruseline sektsioon-e. 1950. a-te lõpus levima ka maale ja üldis seal 1960. a-il. Pms. sotsiaalsete tegurite mõjul on viimasel ajal maaehituses jälle eelistama hakatud üheperee-t. Linna-e. areng oli feodalismiajal Eestis samasugune kui Lääne-Euroopas. Eesti linnadele on iseloomulik puite-te rohkus, eriti palju ehitati neid kapitalismi algusajal, kui linnad kiiresti kasvasid. 1920.—30. a-il olid Tallinna äärelinnades põhil. 2—3-korruselised püstpruss- või sõrestikseintega ja kivist trepikojaga üürie-d, paljudel neist oli mansardkorrus. Linnakeskustesse ehitati esinduslike korteritega, hästi viimistletud kivie-id, mille esimesel korrusel asusid äriruumid. Pärast Suurt Isamaasõda on Eesti linna-e. arenenud kooskõlas NSV Liidu e-ehituse põhimõtetega. E-id ehitatakse tüüpprojektide järgi valdavalt suurpaneel- ja plokkelementidest. Projekteerimisel lähtutakse ühtseist normidest (*«Ehitusnormid ja -eeskirjad»), mis tagavad e-te ja korterite vastavuse sanitaar- jm. nõuetele. Vt. ka hoone.

B: *Eesti arhitektuuri ajalugu.* Tln., 1965; T. Habicht. *Rahvapärane arhitektuur.* Tln., 1977; H. Matve. *Ehitus läbi aegade.* Tln., 1976; K. Tihase. *Eesti talurahva arhitektuur.* Tln., 1974; Э. Тыниссон. *Некоторые итоги изучения древнеэстонского жилища.* — Eesti NSV TA Toimetised. Ühiskonnateadused, 1. Tln., 1980; A. Bach. *Wohnheime.* Berlin, 1970; C. Dyby. *The houses of mankind.* London, 1979; M. Zumpe. *Wohnhochhäuser.* Berlin, 1967.

elamuehitus, elamute püstitamine ja sellega tegelev ehitusharu. Nüüdisaegset e-t iseloomustab ulatuslik industrialiseerimine (*ehituse industrialiseerimine). Suurtes linnades ehitavad tüüpelamuid *e-kombinaadid mikrorajoonide ja kvartalite kaupa. E-e mahtu mõõdetakse taandatud üldpinna ruutmeetrites (peale üldpinna arvestatakse osa rõdude ja lodžade pinnast). 1975—84 NSV Liidus ehit. elamute üldpind on 1076,4 mln. m², sh. Eesti NSV-s 7,6 mln. m². Elamuid ehitatakse riiklikest, ühisk. org-de, kolhooside ja elanike vahendeist. Elanike vahendeist ehitamine jaguneb kooperatiiv- ja individuaalehituseks. Kooperatiivehitus on korterite, aiamajade, suvilate, garaažide jm. ehitamine kooperatiiviliikmete vahendeist nende oma tarbeks. 1975—84 ehitati NSV Liidus kooperatiivelamuid 58,2 mln. m², sh. Eesti NSV-s 0,8 mln. m². Individuaalehitus hõlmab eramute ning nende juurde kuuluvate majandushoonete, garaažide ja kasvuhoonete ehitamist ehitaja ja tema perekonna isiklikuks kasutamiseks. 1980 kehtestatud normide kohaselt võib ühepere-

majas olla kuni 6 tuba ja üldpinda kuni 130 m² (ühekorruselistes 127 m²). Paikades, kus on lubatud loomi pidada, võib ehitada lauda koos abiruumidega ning katusealuse koresööda jm. hoidmiseks. 1975—84 ehitati NSV Liidus individuaalelamuid 177,9 mln. m², sh. Eesti NSV-s 0,7 mln. m².

elamuehituskombinaat, elamuehitusettevõte, mis valmistab ehitustarindeid tööstuslikult ja monteerib neist elamuid. Eesti NSV-s on *Tallinna Elamuehituskombinaat ja *Tartu Elamuehituskombinaat.

elamueksploatatsioonivalitsus, lüh. EEV, riikliku ja ühisk. elamufondi haldamise asutus NSV Liidus. Korraldab elamute kapitaalremonti hanke korras ning teeb elamute jooksevremonti oma remondibaasi vahenditega ja tööjõuga. E-d alluvad elamu- ja kommunaalmajanduse ministeeriumile.

elamufond, mingil terr-l asuvad elamud ja muude hoonete eluruumid. NSV Liidus jaotatakse e. 4 rühma: riiklik e., mis koosneb kohalike nõukogude ja ametkondlikust e-st (ministeeriumide, riiklike komiteede jt. keskasutuste elamud ning eluruumid), ühisk. e. (kolhooside jt. kooperatiivsete org-de, nende koondiste, aü-te jm. ühisk. org-de elamud ning eluruumid), elamukooperatiivide fond ja individuaal-e.

elamukoodeks, seadusandlik akt, *elamuõiguse normide süstematiseeritud kogum. «Eesti NSV elamukoodeks» põhineb «NSV Liidu ja liiduvabariikide elamuseadusandluse alustel» (kehtestatud 1982). ENSV Ülemnõukogu kinnitas selle apr. 1983 ja see hakkas kehtima sama aasta okt-s. E-s on sätestatud *eluasemeõiguse tagamise, elamufondi haldamise, säilitamise ja ekspluateerimise, kodanikele eluruumide andmise ning eluruumide kasutamise ja remondi põhimõtted, üldseisukohad vastutuse kohta elamuseadusandluse rikkumise eest ja elamuvaidluste lahendamise kord.

elamukooperatiiv, NSV Liidus kodanike koondis, mis organiseerib kooperatiivelamu ehitamist (isiklikest vahenditest, riigilaenu abiga) ja kasutamist. Tegutseb põhikirja alusel, mis on kooskõlas e-i näidispõhikirjaga ja mille on vastu võtnud kooperatiivi liikmete üldkoosolek. Tegevust juhib üldkoosolekul valitud juhatus. E-i põhikiri registreeritakse kohaliku rahvasaadikute nõukogu täitevkomitees. Esimesed elamukooperatiivid moodustati Nõukogude Venemaal 1921.

elamumajandus, NSV Liidus rahvamajandusharu, mis hõlmab *elamufondi haldamist ja korrashoidu. E-t juhivad liiduvabariikide e-e ja kommunaalmajanduse ministeeriumid ning linnade ja raj-de täitevkomiteede valitsused või osakonnad. Riiklikku ja ühisk. elamufondi haldavad *elamueksploatatsioonivalitsused. Elamufondi korrashoiu ja remondi tehnilisi küsimusi lahendavad ka NSV Liidu ja vab. ehituskomiteed.

elamus, *psühh* üldiselt kõik läbielatu, millest inimene on teadlik; kitsamalt eriti tähendusrikas, erakordne ning mõjukas kogemus.

elamuõigus, õigusnormide kogum, mis korraldab elamufondi haldamist ja säilitamist, kodanikele eluruumide andmist, eluruumide kasutamist ning remonti, reguleerib vastutust elamuseadusandluse rikkumise eest ja elamuvaidluste lahendamise korda.

Elango (a-ni 1923 Johanson), Aleksander (21. II 1902 Meeri v.), eesti nõuk. pedagoogikateadlane, pedagoogikaknd. (1946). Eesti NSV tnl. õpetaja (1977). Lõpetas 1927 magistrikraadiga Tartu ülikooli; a-st 1931 seal õppejõud, 1951—63 pedagoogikakateedri juhataja. Uurinud kooli ja pedagoogika ajalugu ning kasvatusteooriat. **T:** *Lapsepõlv ja iseloom* (1933), *Õpilaskollektiivi organiseerimine ja kasvatamine koolis* (1954), *Klassijuhataja töö koolis* (1959), *Õpilaste teadmiste kontrollimise metoodika küsimusi* (1967), *Pedagoogika ajalugu* (1974, ²1984).

Eesti NSV-s ehitatud kooperatiivelamute üldpind (m²)

Aastad	Kokku	Tallinnas
1963—65	80 072	58 020
1966—70	277 952	225 200
1971—75	367 631	274 540
1976—80	362 317	244 252
1981—83	234 656	167 275

Elango, Mart (8. I 1936 Tartu), eesti nõuk. füüsik, eelmise poeg, füüsika-matemaatikadr. (1973), prof. (1982). NLKP liige (1966). Lõpetas 1959 TRÜ, töötas 1959—73 ENSV TA Füüsika ja Astronoomia Inst-s, a-st 1973 töötab ENSV TA Füüsika Inst-s (a-st 1975 röntgenspektroskoopiasektori juhataja), a-st 1976 ühtlasi TRÜ tahke keha füüsika kateedris. Töid ioonkristallide füüsika ja röntgenspektroskoopia alalt.

elanikkonna rahaliste tulude-kulude bilanss kajastab elanike tulusid (mahtu, struktuuri ja allikaid) ning kulusid (liigiti) kindla ajavahemiku jooksul. NSV Liidus koostatakse neid bilansse nii kogu riigi kui ka liiduvabariikide, kraide ja obl-te kohta. Bilansil on suur tähtsus planeerimisel: selle alusel on võimalik tasakaalustada raharinglust, rahvatarbekaupade tootmist, jaekäivet ja -hindu, teenuste mahtu jm. Plaanilisi bilansse koostavad plaaniorganid koos panga- ja finantsorganitega aastaks ja viisaastakuks, neid kasut. rahvamajanduse maj. ja sotsiaalse arengu planeerimisel ja täpsustamisel. Aruandelisi bilansse koostavad statistikaorganid ning neid kasut. jaekäibe ja raharingluse analüüsimisel.

ELAS (lüh., uuskreeka *Ethnikos Laikos Apeleftherotikos Stratos* 'Rahvuslik rahvavabastusarmee'), *EAM-i sõjaväeline organisatsioon. Moodustati dets. 1941, hõlmas enamikku Saksa fašistlike okupantide vastu võitlevaid partisaniüksusi, vabastas 1943—44 suurema osa Kreekast. Võitles dets-st 1944 Briti interventsioonivägede ja sisereaktsiooni vastu (viimane püüdis ELAS-i likvideerida). Saadeti vastavalt Kreeka valitsuse ja EAM-i kokkuleppele veebr. 1945 laiali.

elastiin (< kr *elastos* 'veniv'), tugivalk, sidekoe elastsete kiudude, kõõluste, sidekirmete, bronhide, veresoonte seinte jt. elundite põhivalk; annab neile iseloomuliku elastsuse. E. koostises on rohkesti *glütsiini, *alaniini, *prooliini, apolaarseid aminohappeid (valiin, leutsiin, isoleutsiin) ja erandlikke aminohappeid desmosiini ja isodesmosiini.

elastomeerid, suures t°-ivahemikus kõrgelastsed amorfsed polümeerid ja neist valmistatud materjalid. E-de elastsuse ja vetruvuse põhjustavad neile iseloomulikud pöörduvad deformatsioonid. Madalal t°-l või pikaajalisel venitamisel võib e-i amorfne struktuur üle minna kristalliliseks ja elastsus kaduda. E-d on nt. looduslikud ja sünteeskautšukid, kummi, osa anorgaanilisi polümeere ja polüuretaanmaterjale.

elastsus (< kr *elastos* 'painduv'), vetruvus, painduvus. • *Füüs* keha võime taastada pärast *deformatsiooni esilekutsunud mõju lakkamist esialgne kuju ja ruumala (tahked kehad) või ruumala (vedelikud ja gaasid). Tahkete kehade ning vedelike e-t põhjustavad molekulide- ja aatomitevahelised tõmbe- ja tõukejõud, gaa-

side e. tuleneb molekulide soojusliikumisest. Tahkete kehade elastse deformatsiooni piirkonnas kehtib *Hooke'i seadus. Suurimat pinget, mille puhul tahkes kehas veel ei ilmne jäävaid (plastseid) deformatsioone, nimet. e-piiriks. Vt. ka e-konstandid, e-teooria.

elastsusjõud, keha (või keskkonna) deformeerimisel tekkiv jõud, mis püüab taastada keha (või keskkonna) algseisundit.

elastsuskonstandid, suurused, mis iseloomustavad materjali elastsust või jäikust. Materjalis tekkinud *pinge jaotatakse normaal- ja tangentsiaalpingeks. Elastsusmooduliks ehk Youngi mooduliks E nimet. Hooke'i seaduse kehtimise ja joonpinguse korral normaalpinge σ ja sellele vastava suhtelise pikideformatsiooni ε suhet $E=\sigma/\varepsilon$. Elastsusmoodul iseloomustab materjali jäikust tõmbel (survel) ning sõltub t°-st. Materjali nihkejäikust iseloomustab kuju- ehk nihkeelastsusmoodul (nimet. ka Coulomb'i mooduliks) $G=\tau/\gamma$, kus τ on tangentsiaalpinge ja γ nihkenurk (nihkenurgaks nimet. nurka, mille võrra muutub risttahuka tahkude vaheline nurk, kui risttahukale mõjuvad tangentsiaalpinged). Materjali suhteliste põik- ja pikideformatsioonide suhet tõmbel (survel) näitab Poissoni tegur ν. Materjali jäikust mahumuutuse suhtes (nt. hüdrostaatilise rõhu korral) iseloomustab Hooke'i seaduse kehtimise korral mahtelastsusmoodul $K=\sigma/\Delta$, kus Δ on suhteline mahumuutus. E-e E, G, ν ja K seovad valemid $G=E/2(1+\nu)$ ja $K=E/3(1-2\nu)$. Konstantide E, G, ν ja K asemel võib kasutada ka Lamé konstante λ ja μ, kusjuures $\mu=G=E/2(1+\nu)$ ja $\lambda=E\nu/[(1+\nu)(1-2\nu)]$.

elastsuskordaja, *stat* näitarv, mis iseloomustab nähtustevahelise korrelatiivse seose korral funktsiooni (sõltuva muutuja) $y=f(x)$ väärtuse muutumist protsentides argumendi (sõltumatu muutuja) x muutudes 1% võrra. E. arvutatakse valemiga $E=f'(x)\frac{x}{y}=\frac{\Delta y}{\Delta x}\frac{x}{y}$, milles $f'(x)$ on funktsiooni *tuletis ning Δy ja Δx on muutujate y ja x muudud. Nt. lineaarfunktsiooni $y=a+bx$ korral keskmine e. $E=b\frac{\bar{x}}{\bar{y}}$, milles $\bar{x}$, $\bar{y}$ on muutujate x ja y keskmised, astmefunktsiooni $y=ax^b$ korral $E=b$. E-t kasut. *tootmise, *tarbimise, *nõudmise jms. statistilisel uurimisel.

elastsuslained, elastselt deformeeruvas keskkonnas (kehas) levivad *deformatsioonilained.

elastsusteooria, mehaanika haru, mis uurib jõudude ja väljade mõjul tekkivaid elastseid deformatsioone ja pingeid. E. füüsikaline alus on üldistatud *Hooke'i seadus. E-t rakend. tugevuse, jäikuse ja püsivuse arvutamisel ehituses, masina- ja aparaaditööstuses ning füüsikas, seismoloogias, biomehaanikas jm. E. uurimisobjektid on väga erisugused: masinad, aparaadid ja ehitised ning nende elemendid, paksuseinalised mahutid, geoloogilised struktuurid, organismi osad jms. — E. kui tahke keha mehaanika iseseisev haru tekkis 19. saj. alguses Prantsusmaal (A. de Saint-Venant, A. L. Cauchy, G. Lamé, L. M. H. Navier). Eestis uuritakse e. probleeme ENSV TA Küberneetika Inst-s (N. Alumäe, J. Engelbrecht, U. Nigul, N. Veksler) ja TPI-s (L. Ainola, J. Metsaveer).

B: С. П. Тимошенко, Дж. Н. Гудьер. *Теория упругости.* Пер. с англ. М., 1979.

elatiiv (lad), seestütlev kääne; eesti keeles *st*-lõpuline (varem *-sta*, *-stä*), nt. *soost*, kuulub sisekohakäänete hulka, esineb määrusena (*hulls soost*) ja täiendina (*puust* kast).

elatusmaksumus, elukallidus, summa, mille üks leibkonna liige kulutab keskmiselt elatusvahenditele ja teenustele konkreetseis sotsiaalseis oludes kindla aja (hrl. aasta) jooksul. E-e ajalist muutumist iseloomustab e-e indeks, mis tuletatakse selleks valitud tüüpleibkonna tarbimisstruktuuri uurimisel saadud andmeist ja mis näitab keskmise tarbija samade tarbimiskoguste katteks tehtud kulutuste suhtelist muutumist. NSV Liidus seostatakse e. rahva ainelise heaolu ja *elatustasemega, nende arengu iseloomustamiseks kasut. eelkõige *reaaltulude indekseid.

elatusminimum, eksistentsiminimum, *maj* inimesele vajalike elatusvahendite väikseim kogus, mis võimaldab tööjõu säilitamist ja taastootmist ning põhiliste kultuurivajaduste rahuldamist.

elatussööt, *söödaratsioon.

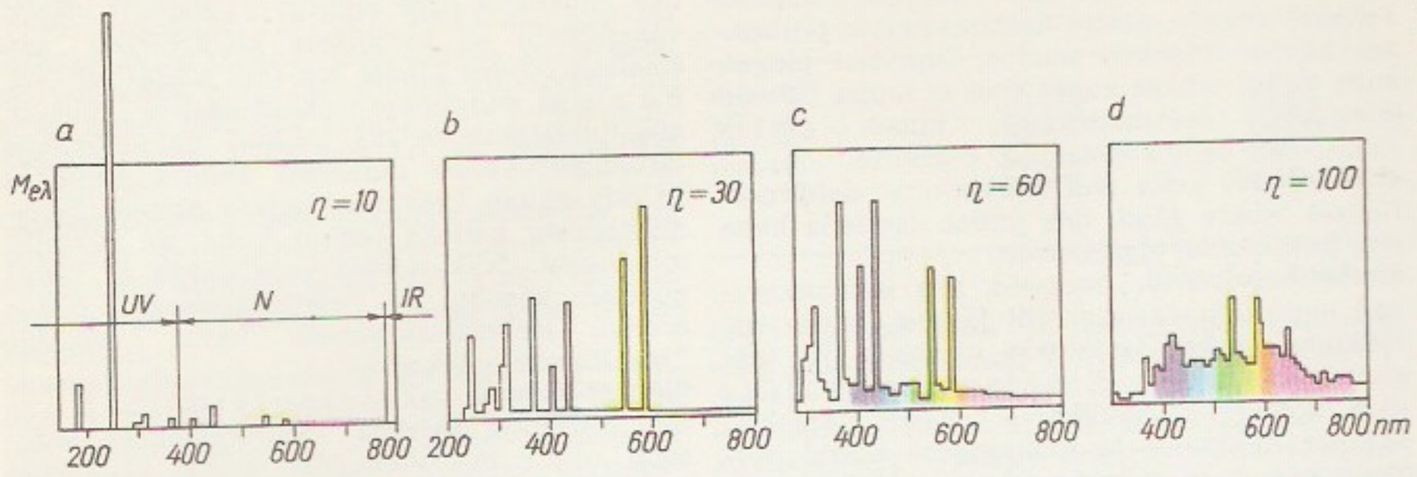
elatustase, *maj* rahva või mingi rahvastikurühma aineliste ja vaimsete vajaduste rahuldamise aste. E-t iseloomustab keskmine *reaaltulu ühe inimese kohta. Eri maadel kasut. e-me iseloomustamiseks eri näitarve (toiduainete ja tööstuskaupade tarbimine ühe inimese kohta, korteriolud, kultuuriline ja sotsiaalne teenindamine). E. sõltub tootlikest jõududest ja tootmissuhetest.

elavhõbe, Hg, *hydrargyrum*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi II rühma element; järjenumber 80, aatommass 200,59. Looduslik e. koosneb 7 stabiilsest isotoobist (massiarvud 196, 198—202, 204); radioaktiivsetest tehisisotoopidest on tähtsaimad $^{203}_{80}Hg$ ja $^{194}_{80}Hg$ (poolestusajad vastavalt 46,7 d ja 260 a). Tavalistes tingimustes on e. vedel hallikasvalge läikiv metall; st° —38,86 °C, tihedus 13,5461 Mg/m³. Keemiliselt on e. vastupidav, ühineb hapnikuga kõrgemal, väävli ja halogeenidega tavalisel t°-l, reageerib lämmastik- ja kuuma kontsentreeritud väävelhappega; oksüdatsiooniaste ühendeis I ja II. E-a ühendid on termiliselt vähepüsivad ja mürgised (väga mürgine on ka e-a aur). Paljude metallidega moodustab e. *amalgaame. Looduses leidub e-t pms. e-(II)sulfiidina (mineraal *kinaver), millest teda toodetakse särdamise teel. E-t tarvit. orgaanilises sünteesis (katalüsaatorina), elektrotehnikas (lahenduslampides, keemilistes vooluallikates jm.), mõõteriistades, leeliste tootmisel (varem kasutati ka kulla tootmisel), amalgaamide valmistamiseks jm., e-a ühendeid sõjanduses (pauk-e. $Hg(ONC)_2$), meditsiinis, fotograafias, värvi- ja keraamikatööstuses jm. E-t tunti juba u. 2000 e. m. a.

elavhõbealaldi, alaldi, mis sisaldab *elavhõbeventiile. E-eid, mille võimsus oli mõni kilovatt kuni mõnisada megavatti, kasutati ohtrasti 1920—60; praegu on need peaaegu täiesti asendatud pooljuht- (eeskätt türistor-) alalditega. — Esimese e. valmistas 1902 USA leidur P. Hewitt (1861—1921). Eestis tootis e-eid Kalinini-nim. Tallinna Elektrotehnikatehas.

elavhõbedamürgistus. Elavhõbe satub organismi hrl. elavhõbedaauruna hingamisteede kaudu. Hrl. täheldatakse kroonilist mürgistust. Algnähud on meeleolu muutlikkus, ärrituvus, mälu ja töövõime nõrgenemine, igemete turse ja veritsus, hiljem igeme- ja suupõletik. Enamasti kahjustuvad ka neerud. Mürgistunut ravitakse haiglas.

elavhõbedapreparaadid, *farm* pms. mikroobivastase toimega elavhõbedaühendid. Elavhõbeamidokloriidisalvi tarvit. nahamädanike ja seenhaiguste puhul, kollast elavhõbedaoksiidisalvi silma limaskesta nakkusliku põletiku korral, diotsiidiga desinfitseeritakse kirurgi käsi ja operatsioonivälja ning elav-



hõbe(II)kloriidi lahusega (sublimaadilahusega) käsi ja esemeid. Mõningaid e-e on kasut. kuseerituse soodustamiseks südametalitluse puudulikkuse tagajärjel tekkinud tursete korral.

elavhõbe(I)kloriid, k a l o m e l, Hg_2Cl_2, vees ja orgaanilistes lahustites raskesti lahustuv värvuseta kristalne aine; sublimeerub t°-l 383 °C, pikemaajalisel seismisel valguse käes laguneb elavhõbe(II)kloriidiks ja elavhõbedaks. Looduses leidub e-i tetragonaalsete kristallidena, teda tarvit. antiseptikumina, orgaanilise sünteesi katalüsaatorina, võrdluselektroodide materjalina jm.

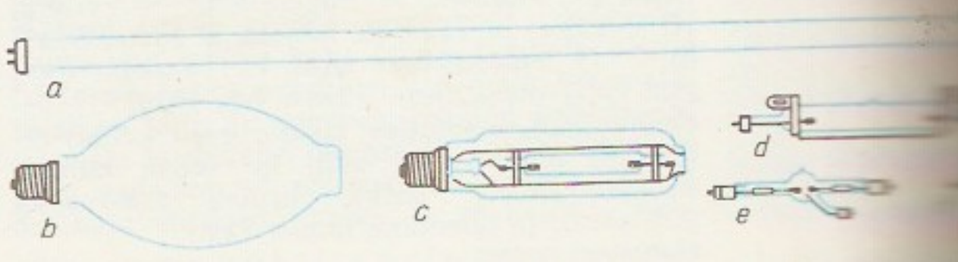
elavhõbe(II)kloriid, s u b l i m a a t, $HgCl_2$, vees ja orgaanilistes lahustites lahustuv värvuseta kristalne aine, st° 277 °C; väga mürgine. E-i saadakse hrl. $HgSO_4$ ja NaCl segu soojendades (tekkiv $HgCl_2$ sublimeerub) ning tarvit. pms. meditsiinis tugeva desinfitseerimisvahendina (*elavhõbedapreparaadid), põllum-s taimekaitsevahendina ja orgaanilises sünteesis katalüsaatorina.

elavhõbelamp, elektrilamp, milles elektrienergiat muundab optilise kiirguse energiaks elavhõbedaaurus tekitatav elektrilahendus; kasutatavaim *lahenduslamp. E. on kinnine klaas- või kvartslahendustoru, mis sisaldab kindla koguse elavhõbedat, süütamist hõlbustavaid lisagaase (nt. argooni) ja mõnel juhul ka muid metalle või nende ühendeid; lahendus tekib tavaliselt kahe elektroodi vahel, harvem kõrgsagedusliku vm. elektrivälja toimel (elektroodideta e.); peale põhielektroodide võib e-s olla 1 või 2 süüteelektroodi. Lahendustoru võib olla paljas või paikneda klaar-, matt-, peegel-, luminofoor- vm. kolvis. E-des rakend. enamasti kaar-, harvem huumlahendust (*huumlamp). Töörõhul kuni 1 MPa (madal- ja kõrgrõhu-e-d) on elavhõbelahenduse spekter ülekaalukalt ultravioletne, seepärast saab selliseid lampe kasutada tõhusate ultraviolettkiirguse allikatena (nt. *bakteritsiidlamp ja *kvartslamp). Et neid kasutada valgusallikana, tuleb suurendada töörõhku (ü l i k õ r g r õ h u e-d, töörõhk kuni 20 MPa), muundada lahenduse kiirgust luminofoori abil (l u m i n o f o o r e-d), rakendada ultraviolettkiirgust neelavaid kolbe, lisada elavhõbedale spektrit rikastavaid metalle (Na, In, Tl, Sc, Sn, Dy jt.) — enamasti halogeniididena (h a l o g e n i i d e-d) — või neid võtteid kombineerida. Luminofoorita ülikõrgrõhulambid sobivad väikeste mõõtmete tõttu (võimsustihedus kuni mõnikümmend vatti kuupmillimeetri kohta) projektorite jm. punktvalgusallikaiks; nende rakendamist töövalgustuses takistavad tugev ultraviolettkiirgus ja lõhkemisohtlikkus. Luminofoore-d on tänapäeva kasutatavaim lambitüüp; nende osa maailma tehisvalgusvoos on u. 80% (*luminofoorlamp). Halogeniide-d on kõrgrõhulised (töörõhk tavaliselt 0,1—1 MPa), nende võimsus on mõnikümmend vatti kuni mõni kilovatt (erandjuhtudel kuni 60 kW); et neil on suhteliselt väikesed mõõtmed, enamasti päevavalgusetaoline spekter ja suur valgusviljakus (kuni 120 lm/W), kasut. neid värvimoonutusvabas prožektorvalgustuses (nt. kvaliteetset värvitelevisiooniülekannet võimaldavas staadionivalgustuses) jm. värviehtsusnõudlikus töövalgustuses. Voolu stabiliseerimiseks lülitatakse e-ga jadamisi *ballasttakisti või toidetakse teda konstantvooluallikast; *segavalguslampides rakend. ballasttakistina lahendustoruga jadamisi ühendatud hõõgniiti. E-i süüdatakse pingeimpulsiga (*süütur) või süüteelektroodidega. *Kompaktlampidel paiknevad süüte- ja voolustabiliseerimisseadised lambi sees. Et elavhõbe on mürgine, nõuab e-de kasutamine ja läbipõlenud e-de hävitamine sellekohaste sanitaareeskirjade järgimist. — Elavhõbedaaurus (elavhõbebaromeetri tühiruumis) toimuva elektrilahenduse avastas 1676 prantsuse astronoom J. Picard (1620—82) ja seletas õigesti 1705 inglise füüsik F. Hawksbee (1666—1713). Esimesteks e-deks võib pidada Johann Bernoulli 1700 valmistatud torusid, mis sisaldasid elavhõbedat ja milles raputamisel tekkis huumlahendus (elektroodideta huum-e.). Esimese praktilise e-i (madalrõhukaarlambi) valmistas 1901 USA leidur P. Hewitt (1861—1921).

B: E. Altpere. *Valgustustehnika käsiraamat.* Tln., 1981. ▲▼

elavhõbeventiil, elavhõbedast külmkatoodiga ioonseadis, mis põhineb sellel, et katoodi ja anoodi vahel elavhõbedaaurus tekitatud elektrikaar juhib elektrivoolu ainult ühes suunas. Elektrikaare süütamise ja säilitamise viisi järgi jaotatakse e-d *ignitronideks ja *ekstsitronideks. E-e kasut. pms. kõrgepingelise (üle 50 kV) tööstussagedusliku elektrivoolu muundamiseks (nt. alalisvoolu-ülekandeseadmeis). Madalamal pingel on e-d asendatud pooljuhtventiilidega.

Elba, saar Vahemeres Korsikast idas, 12 km Apenniini poolsaarest; 223 km^2, u. 30 000 el., tähtsaim linn Portoferraio. Kuulub halduslikult Itaalia Livorno prov-i. Suurema osa mägisest saarest (kõrgeim tipp Monte Capanne, 1019 m) hõlmavad põllud ja aiad; kasvat. teravilja, viina- ja õlipuud ning puuvilja. E-l asub Itaalia suurim rauamaagimaardla (maaki on kaevandatud juba etruskide ajast). 3. V 1814 — 26. II 1815 elas E-l pagendatuna Napoleon I.

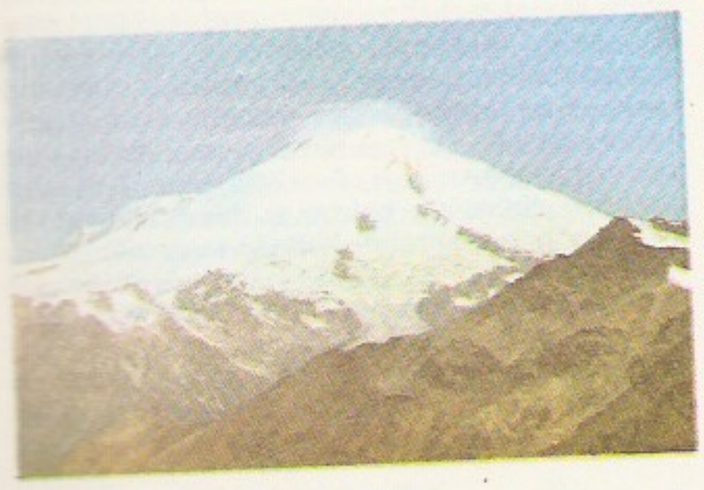


Elbe ülemjooksul

Elbasan, linn Kesk-Albaanias, Shkumbini jõe ääres; 61 000 el. (1979). Must metallurgia, vase-, puidu- ja toiduainetööstus (oliiviõli, konservid). Arhitektuurimälestisi Türgi võimu ajast (mošeed, kindlusevaremed). E-i asutas Mehmet II 1466 antiikse *Scampis*'e kohale.

Elbe (tšehhi *Labe*), jõgi Kesk-Euroopas Tšehhoslovakkias, Saksa DV-s ja Saksamaa LV-s; pikkus 1165 km, jõgikond 148 000 km², keskm. vooluhulk 920 m³/s. Algab Sudeetide lääneosast, voolab ülemjooksul Tšehhi massiivil, keskjooksul Põhja-Saksa madalikul (Magdeburgi juures 250 m lai), suubub Põhjamerre (120 km pikkune ja kuni 15 km laiune lehtersuue). E. on oluline laevatee (laevatatav 947 km), tal on kanaliühendus (Kesk-Saksa, Oderi—Spree, E.—Haveli kanal jt.) Läänemere ning paljude jõgedega. Suuremad lisajõed on vasakult Vltava, Ohře, Mulde ja Saale, paremalt Must Elster ja Havel. E. ääres asuvad Wittenberg, Magdeburg, Dresden ja suudmes Hamburg. ▲

Elbląg [*-long*], sadamalinn Poola põhjaosas, E-i jõe ääres, E-i vojevoodkonna halduskeskus; 112 000 el. (1981). Masina- (laevad, turbiinid, tööpingid, vagunid), puidu-, õmblus- ja toiduainetööstus. Linn a-st 1246 (sks *Elbing*); kuulus Hansasse.



Elbrus

Elbrus idanõlvalt

elboor, *boornitriid.

Elbrus, kahe tipuga mägi Suur-Kaukasuse Kõrgvalahelikus, Kabardiini-Balkaari ANSV ja Karatšai-Tšerkessi a. o. piiril; läänepoolne tipp 5642 m (Suur-Kaukasuse kõrgeim), idapoolne 5621 m. Tekkelt on E. vulkaaniline koonus, mis kõrgub kristalse massiivi lael. E. on Suur-Kaukasuse suurim jäätumiskolle (rohkem kui 50 liustikku, kogupindala 134,5 km²). E-e ümbrus on NSV Liidu suurimaid alpinismi-, talispordi- ja turismipiirkondi. Mäe jalamilt 3450 m kõrguseni pääseb kõisraudteega. — Esimesena, 1829 käis E-e tipus kabardiin K. Haširov. ◀

Elburs, mäestik Iraani põhjaosas Kaspia mere lõunarannikul; pikkus kuni 900 km, kõrgeim tipp Damavand (5604 m). Koosneb mitmest rööpsest lubja- ja liivakiviahelikust. Põhjanõlvul kasvab laialehist metsa, lõunanõlvul kuivalembest põõsastikku. Üle mäestiku kulgeb Transiraani rdt. Leidub naftat ja vasemaaki.

Elche [*eltše*], linn Kagu-Hispaanias Alicante prov-s; 163 000 el. (1981). Jalatsi- ja toiduainetööstus, mänguasjade valmistamine. Linna läh. asub Euroopa põhjapoolseim, mauride rajatud datlipalmiistandus (u. 170 000 puud). E. on asut. Rooma ajal (*Ilici*).

Eldorado (< hisp *el dorado* 'kuldne, kullatud'), legendaarne maa, mida hispaanlased ja portugallased kulla leidmise eesmärgil otsisid 16.—18. saj. L-Am-st, praeguse Kolumbia piirkonnast. Legend tekkis sellest, et hispaanlased olid indiaanlastelt kuulnud suguharupealikust, kes usutalitustel ohverdavat kulda järve. • *Ülek* eldoraado — rikkusemaa, õnnemaa.

Eleа koolkond, kreeka filosoofiakoolkond 6.—5. saj. e. m. a. Koolkonna rajajad ja nimekaimad esindajad Xenophanes, Parmenides ja Zenon elasid Eleas (Lõuna-Itaalia). Nende arvates on meelte andmed mitmekesise ja muutuva maailma kohta petlikud: tegelikult pole mingit muutumist, tõeline maailm on liikumatu ainuolemine, mida saab tunnetada ainult mõistusega. Selle õpetuse põhiteeside tõestamiseks sõnastas Zenon mitmeid paradokse (*apooria), millel oli suur tähtsus dialektika arenemises.

B: А. Н. Чанышев. *Итальйская философия*. М., 1975.

eleegia (< kr *elegos* 'kaebelaul'), *kirj* antiikkirjanduses distihhonidest koosnev flöödi saatel esitatav kaebelaul; alates 7. saj-st e. m. a. igasugune eleegilise distihhoni vormis luuletus, nt. Archilochose moraliseerivad, Tyrtaiose sõja- ja hiljem Ovidiuse erootilised e-d. Uusajal on e-t viljelnud pms. romantikud ja sentimentalistid (Milton, Goldsmith, Schiller, Hölderlin); antiik-e. traditsiooni on jätkanud Goethe «Rooma eleegiais». Tänapäeval on nimetust «e.» kasut. ka mis tahes värsimõõdus kurvatoonilise luuletuse kohta. • *Muus* nukratooniline, paljudel juhtudel leinameeleolu väljendav vokaal- või instrumentaalpala.

eleegiline distihhon, daktülilisest *heksameetrist ja daktülilisest *pentameetrist koosnev värsipaar. Antiikkirjanduses kasutati seda eriti eleegias ja epigrammis, nt. *Kel aga karmid on käed, las see oma kilpi ja kaigast // kannab ja kaugele hea Venuse mant hoiab end.* (Tibullus, tõlkinud A. Raid).

elefantiaas (< kr *elephas* 'elevant'), sama mis *elevantsus.

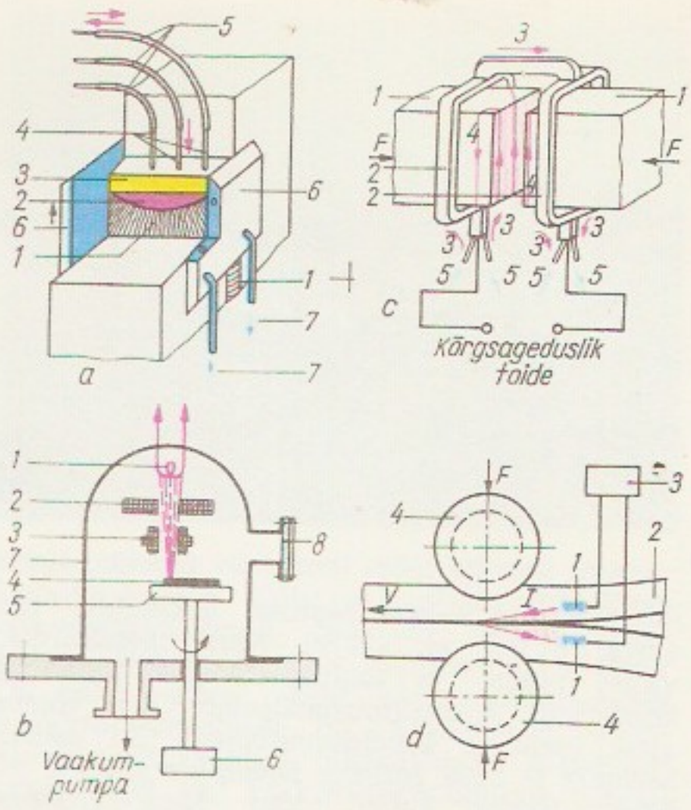
elegaas (lüh. sõnadest elekter ja gaas), väävelheksafluoriid SF_6, õhust 5 korda raskem ja u. 2,5 korda suurema läbilöögitugevusega gaas. E-i kasut. kondensaatorite, kaablite, kõrgepingeaparaatide ja jaotusseadmete isolatsioonina.

elekter (< kr *ēlektron* 'merevaik'), mateeria põhiomadus, mis seisneb *e-ilaengute olemasolus aine elementaarosakestel. E-i n ä h t u s e d — nähtuste valdkond, milles on määravad e-ilaengud ja *e-iväljad. Keha on elektriliselt laetud, kui temas on kas elektronide liig (negatiivne laeng) või vajak (positiivne laeng). Elektriliselt laetud kehi ümbritseb e-iväli. E-ilaengute korrapärane liikumine on *e-ivool. E-ilaenguid ja e-ivoolu saab tekitada mehaaniliste (*hõõrde-e., *pieso-e.), keemiliste (*galvaanielement), termiliste (*termoelektrilised nähtused), optiliste (*fotoelektrilised nähtused), magnetodünaamiliste (*elektromagnetiline induktsioon) jt. meetoditega. Peaaegu kõik füüsikalised nähtused on seoses e-ga. E-inähtustel on oluline osa ka paljudes keemilistes ja bioloogilistes protsessides. Selles avaldub e-i kui mateeria põhiomaduse universaalsus. Vt. ka elektrotehnika.

B: С. Г. Калашников. *Электричество.* М., 1977; И. Тамм. *Основы теории электричества.* М., 1976.

elekterkeevitus, *keevitus, mille puhul liidetavaid kohti kuumutatakse elektrienergia abil. E. on suhteliselt kergesti automatiseeritav ega muuda oluliselt materjalide keemilist koostist, elekterkuumutusega saavutatav t° on hõlpsasti reguleeritav ja võib ületada kõigi olemasolevate materjalide sulamist°-i. Elektersulakeevituse põhiliigid on *kaar-, räbu- ja elektronkeevitus, elektersurvekeevituse põhiliigid *kontakt-, induktsioon-, kõrgsagedus-, difusioon- ja dielektriline keevitus. R ä b u k e e v i t u s e l tekib soojus vertikaalses põkupilus paiknevas sularäbus, mida läbib traat- või plaatelektroodilt (-elektroodidelt) põhimetallile siirduv elektrivool. Keevitatakse massiivseid kuni 2,5 m paksusi tarindeid (presside liugureid, aurusuruõhuvasarate ramme, valtspinkide sänge jms.). Põhimõtteliselt on võimalik keevitada ükskõik kui pakse tarindeid, tuleb vaid valmistada sellekohane seadmestik. E l e k t r o n k e e v i t u s e l sulab metall vaakumis väga väikesele pindalale (kuni 10^{-5} mm²) fokuseeritud elektronkiire toimel. See annab väga tiheda soojusvoo (kuni $5 \cdot 10^{12}$ W/m²), mistõttu keevise süg. võib olla laiusest 10—15 korda suurem. Elektronkeevitust rakend. rasksulavate keemiliselt aktiivsete metallide (titaani, molübdeeni, volframi, tantaali, tsirkooniumi) keevitamisel. I n d u k t s i o o n k e e v i t u s e l tekitab vahelduv elektromagnetväli (sagedus 1—10 kHz) keevitatavas metallis pöörisvoole, mis kuumutavad keevituskoha vajaliku t°-ni. K õ r g s a g e d u s k e e v i t u s e l rakend. keevitatavate metalliservade kuumutamiseks õhukeses kihis kõrgsagedusvoolu (sagedus 8—450 kHz) pinnaefekti, kusjuures kõrgsagedusvool juhitakse metalli liug- või rullkontaktide kaudu või tekitatakse induktsiooni abil. Kaht viimast keevitusviisi rakend. esmajoones torude tootmisel. D i f u s i o o n k e e v i t u s kulgeb vaakumis mõõdukalt kokkusurutud metalldetailide vahel, kusjuures difusiooni kiirendatakse induktsioonkuumutusega. Difusioonkeevitust rakend. pms. lõikeriistadele kõvasulamplaatide pealekeevitamiseks. D i e l e k t r i l i s e l k e e v i t u s e l kuumeneb materjal (nt. plastmass) kõrgsagedusvälja (sagedus kümneid megahertse) tekitatud nihkevoolude toimel. — Esimene e-e viis oli kaarkeevitus, selle leiutas N. Benardos 1882. Tõhusalt on e-t arendanud nõuk. teadlased J. Paton, B. Paton, K. Hrenov (s. 1894) ja G. Nikolajev.

B: E. Sepp, G. Rajasaar. *Elekterkeevitus.* Tln., 1982; *Сварка в машиностроении,* т. I. М., 1978. ▸

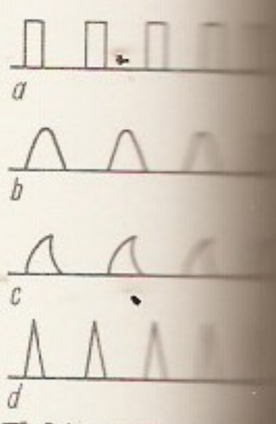


Elekterkeevitus. räbukeevitus: 1 visliide, 2 (keevisvann), 3 räbu, 4 5 juhttorud, jahutusega jahutusvesi; ronkeevitus: ronkahuri elektromagnet ravustuslääts; tusseadis, 4 tav detail, 5 laud (anood), 7 vaakumkamber vaateaken; sioonkeevitus: vitatavad kuumutusindutor voolu suund ris, 4 voolu detailides, 5 vesi, *F* survejõud, kõrgsagedusgenerator, 4 survejõud, *I* vool

elekterküte, hoonete, ruumide ja sõidukite kütmine elektrienergia muundamisel saadud soojusega. Muundamisseadmetena kasut. küttespiraale, õliga täidetud küttepaneele, ventileeritavaid suure soojussalvestusega elektriahje, elektrikalorifeere, köetavaid pindkatteid ning elektri-keskküttekatlaid. Et elektrienergia on suhteliselt kallis, rakend. e-t esmajoones riikides, kus on suur hüdroenergiavaru ja arenenud energeetika (nt. Norras). Majanduslikult on e. õigustatud juhul, kui ruumide soojapidavus on hea ja kui köetakse sellekohasesse salvestusseadmesse öösel kogutud soojusega.

elekternarkoos, *med* suuraju koore pidurdusseisund, mis tekitatakse elektrivooluga, hrl. impulssalalisvoolu või siinusvooluga. E-i sügavus sõltub impulsside sagedusest, protseduuri kestusest jm. teguritest. E-i rakend. hrl. närvi- ja vaimuhaiguste puhul.

elekterravi, e l e k t r o t e r a a p i a, elektrivoolu raviotstarbeline rakendamine, füsioteraapia haru. Rakend. alalisvoolu (pideva ja impulssvooluna) ning kõrgsagedusvahelduvvoolu. Kasutatavaimaid e-menetlusi on g a l v a n i s a t s i o o n — ravi madalpingelise pideva alalisvooluga (voolutihedus 0,01—0,2 mA/cm², olenevalt patsiendi tundlikkusest ja haigusest). See ergutab kudede toitumist, laiendab veresooni ja soodustab koekahjustuste paranemist. Galvanisatsiooni eriliik elektroforees võimaldab manustada ravimeid naha või limaskesta kaudu. E l e k t e r i m p u l s s r a v i puhul toimib madalsageduslik impulss-



Elekterravi. gedusvoolu *a* täisnurk-, *b* daalne, *c* siaal- ja *d* riv impulss-

Lühilaine-

vool (katkestatud alalisvool), toime oleneb impulsside kujust ja sagedusest. Elektervõimlemisel rakend. eksponentsiaalset; tetaniseerivat, sinusoidaal- (diadünaamilist) või täisnurkvoolu, need tekitavad skeletilihaste kokkutõmbe ja ergutavad silelihaste talitlust; voolusagedus valitakse haiguse järgi. Elekterune kutsub esile täisnurkvool (sagedus 1—150 Hz, impulsi kestus 0,3—0,5 ms). Valuvaigistav toime on diadünamoteraapial — ravil diadünaamilise ehk Bernard'i vooluga (sinusoidaalne impulssvool 50 ja 100 Hz) — ning amplipulssravil ja fluktuorisatsioonil — ravil bipolaarse impulssvooluga. Franklinisatsioon ehk elekterdušš on ravi kõrgepingelise alalisvoolu (20—60 kV, 0,1—0,5 mA) tekitatud elektrostaatilise väljaga. Seda kasut. närvisüsteemi talitluse ja naha toitumise häirete puhul. Ultratonravi (22 kHz), darsonvalisatsioon (110 kHz), diatermia (1,733 MHz), induktotermia ehk lühilaineravi (13,56 MHz), ultralühilaineravi (40,68 MHz) ja mikrolaineravi (460 MHz ja 2375 MHz) on kõrgsageduslikku vahelduvvoolu rakendavad menetlused. Need laiendavad veresooni, ergutavad kudede toitumist ja lõõgastavad lihaseid ning toimivad seepärast ravivalt põletike ja kudede ainevahetushäirete korral. E. on vastunäidustatud pahaloomuliste kasvajate, hüpertooniatõve, kroonilise südame- ja veresoonkonnapuudulikkuse jmt. haiguse puhul. ◂

elekterside, sidetehnika haru, mis tegeleb igasuguses vormis informatsiooni (inimkõne, tähtede, numbrite, kujutiste jms.) elektrilise edastamise meetodite ja vahenditega; ka sellekohane sidepidamisviis. Signaalide edastamise viiside järgi eristatakse *traat- ja *raadiosidet; mõnes sidesüsteemis (nt. *kosmoseraadiosides) rakend. mõlemat koos. Traatsides toimub edastus *õhu- või kaabelliine pidi, raadiosides ruumis levivate raadiolainete vahendusel. Raadioside hõlmab ka *raadioreleeliine. Rahvusv. E-liidu liigituse alusel kuulub e. hulka ka *optiline side. Edastatavate sõnumite laadi järgi on e. põhiliigid *andmeside (formaalkujuliste sõnumite edastus). *faksiimileside, sh. fototelegraafside (liikumatute kujutiste edastus), *telefonside ja *videotelefonside (esimesel inimkõne, teisel lisaks samaaegne kujutise edastus) ning *telegraafside (täht- ja numbersõnumite edastus). E-vahenditega korraldatakse traat- ja ringhäälingusaateid, mustvalge- ja värvitelevisioonisaateid ning telemehaanika-, raadiolokatsiooni- ja navigatsiooniseadmete tööd. Vt. ka elektronpost.

elekterstimulatsioon, mingi elundi, kehaosa või kogu organismi talitluse virgutamine või säilitamine impulssalalisvooluga ärritamise abil. Rakend. pms. närvi- ja lihasekahjustuste ning südametalitluse häirete korral. Vrd. elekterravi.

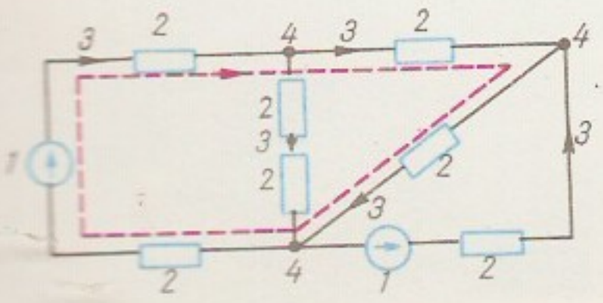
elektervedu, veoviis, mille puhul veokeil on väliselektriallikaist, akudest või galvaanielementidest toidetavad elektriajamid. Välistoiteallikad on enamasti veoalajaamad, mis annavad elektrienergiat alalis- või vahelduvvoolukontaktvõrku ja selle kaudu veokitele (*elektriraudtee, *tramm, *trollibuss). Akudega veok (akuvedur, *elektriauto, *elektrikäru) on välistoitest sõltumatu, kuid akusse salvestatud energia kogus piirab sõidukaugust; galvaanielemente kasut. nende kalliduse tõttu ainult pisiveokeil. Mõnel juhul paikneb elektriajam väljaspool veokit (elektriköistee, kettrdt. jms. korral). E-o peaeelised teiste veoviisidega võrreldes on ajami hea juhitavus, reguleeritavus, kompaktsus, suur kasutegur, heitgaasìde puudumine ning võimalus kasutada odavat või kohalikku energiavaru (hüdroenergiat, põlevkivi vms.). Laiemas mõttes hõlmab e. ka veokita elektertransporti (elektriajamiga transportöörliine, toruliine jms.) ning elektriajamiga kütusveokite (diiselelektrivedurite, turboelektrilaevade, kütuseelementautode jm.) kasutamist. — E-o rakendamise võimalusi hakkas esimesena uurima 1835 M. H. Jacobi, 1838 valmistas ta esimese vesielekterveoki — galvaanielementidest toidetava elektriajamiga paadi. — E-o tegelik evitamine algas 1879 Berliinis elektrilise näituserdt. ehitamisega; Eestis elektrifitseeriti esimesena (1924) Tallinna—Pääsküla rdt-lõik. E-o osa elektritarbimises oli 1984 NSV Liidus 8,6%, Eestis 1,8%.

Elektra, kreeka müt-s Agamemnoni ja Klytaimestra tütar, Iphigeneia ja Orestese õde. Aischylose, Sophoklese ja Euripidese tragöödiais täidab kogu E. elu lootus, et Orestes tuleb koju ja maksab kätte isa eest, kelle olid tapnud Klytaimestra ja tema armuke Aigisthos.

elektreet, *dielektrik, mis elektrivälja mõju lakkamisel säilitab polariseerituse, püsimagneti analoog. E-i valmistamiseks jahutatakse dielektrikut, nt. baariumtitanaati, tugevas elektriväljas (termo-e.) või valgustatakse fotojuhtivat dielektrikut samuti tugevas elektriväljas (foto-e.). E-e rakend. elektrofotograafias, sidetehnikas jm. Vt. ka dielektriku polarisatsioon.

Elektrėnai [*äläktrę:nai*], alev Leedu NSV-s, Vilniuse—Kaunase mnt. ääres; 7800 el. (1976). Asut. 1960 seoses Lenini-nim. Leedu sej-a (võimsus 1800 MW) ehitamisega. E-s asub Kaunase Polütehnilise Inst-i filiaal. Alev a-st 1962.

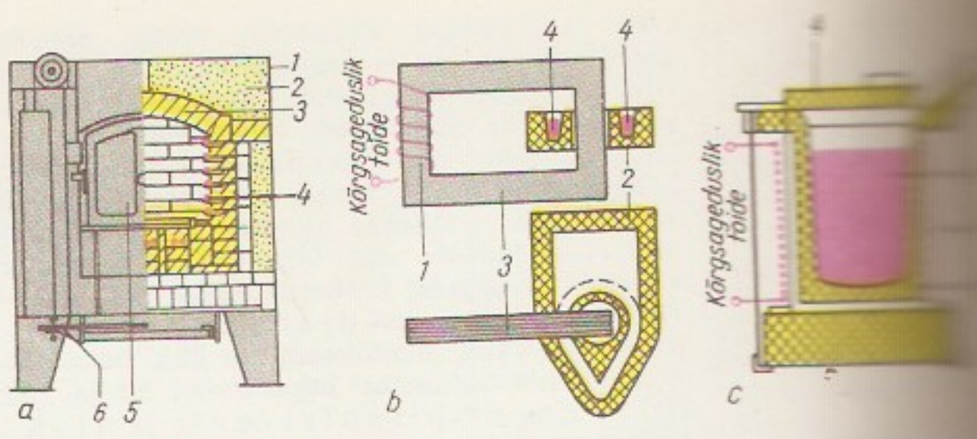
elektriahel, kehade ja keskkondade kogum, milles võib kulgeda elektrivool. E-a elektromagnetilised püsi- ja siirdeolukorrad on kirjeldatavad elektromotoorjõudude, pingete ja vooludega; voolu liigi järgi eristatakse alalis- ja vahelduvvooluahelaid. E-a ühesuguse vooluga osa nimet. haruks, kolme või enama haru ühenduskohta sõlmeks, jadamisi harudest moodustuvat kinnist vooluteekonda kontuuriks. Ühekontuurilist e-t nimet. ka vooluringiks ja mitmekontuurilist hargahelaks. E-a haru võib koosneda ühest või mitmest jadamisi ühendatud elemendist (elektriseadisest või selle osast), mis võivad olla aktiivsed (allikad) või passiivsed (tarbijad). Kui elemendi mõõtmed on temas kujuneva elektromagnetvälja lainepikkusega võrreldes väikesed, võib teda püsi- ja siirdeolukorra puhul iseloomustada ühesuguse üldtakistuse või -juhtivusega (koondatud parameetritega element); vastasel korral tuleb element (nt. pikk liin) sellest elektromagnetiliselt õige kujutluse saamiseks jaotada paljudeks (täpsemalt lõpmata paljudeks) osaelementideks (jaotatud parameetritega element). Kui elemendi parameetrid ei sõltu voolust ega pingest, nimet. teda lineaarseks, vastasel korral mittelineaarseks. E. on lineaarne, kui kõik tema elemendid on lineaarsed. E-a voolude



määramiseks elektromotoorjõudude ja ahelaelementide parameetrite järgi kasut. *Ohmi ja *Kirchhoffi seadusi ning sellekohaseid matemaatilisi meetodeid (sümbolimeetodit, *operaatorarvutust jm.). Lähtevõrrandite koostamist hõlbustab ja e-a struktuuri piltlikustab e-a skeem, milles iga elementi kujutab kokkuleppeline (nt. standardikohane) tingmärk ning mis näitab, kuidas elemendid on omavahel ühendatud. — Kuigi esimesed tehise-d ilmusid koos elektrostaatiliste generaatoritega, kujunes e-a mõiste alles 1791—1800 L. Galvani ja A. Volta katsete alusel.

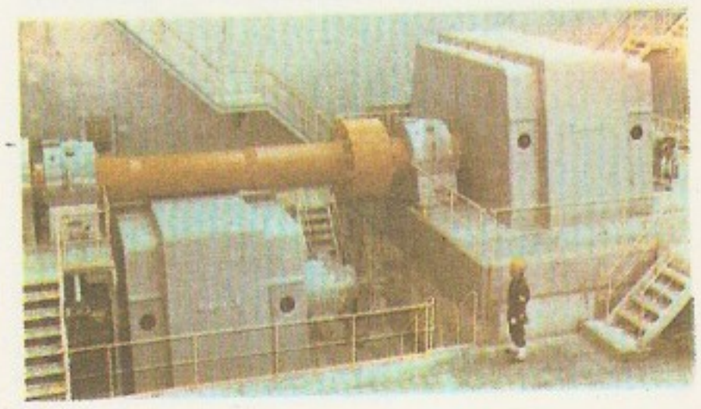
B: R. Võrk, V. Mägi. *Elektrotehnika.* Tln., 1980. ▲

elektriahi, *ahi, milles soojus eraldub elektrienergia muundumisel. Takistusahjudes muundub elektrienergia soojuseks elektriahelasse lülitatud vedelais või tahkeis elektrijuhtides. Kaudtoimega takistusahjudes tekib soojus kuumutuskambris paiknevais küttekehades; sellise ahju tööt°-i piirab küttekeha materjal (Ni—Cr- ja Cr—Al—Fe-sulamite korral on tööt° kuni 1200 °C, karborundi korral kuni 1450 °C, molübdeeni, volframi ja grafiidi korral kaitsegaasis või vaakumis vastavalt kuni 1600, 2100 ja 3000 °C). Kaudtoimega takistusahje kasut. pms. termilisel töötlemisel ja värviliste metallide sulatamisel. Otsetoimega takistusahjudes läbib elektrivool otseselt kuumutuskambris olevat materjali (hrl. pingemadaldustrafo kaudu). Sellistes e-des toodetakse nt. karborundi, klaasi ja grafiiti. Kontaktkuumutusseadmeil kuumutuskambrit pole ja kuumutatav ese lülitatakse vahetult toitetrafo sekundaarringi. Südamikuga induktsioonahjud töötavad trafo põhimõttel: primaarmähist toidetakse võrgust, sekundaarmähiseks on kuumutatav materjal. Südamik suurendab toitemähise ja kuumutatava materjali elektromagnetilist sidestust. Sellistes e-des sulatatakse värvilisi metalle. Südamikuta induktsioonahjudes kuumeneb metall induktorisse paigutatud tiiglis. Induktorit toidetakse võrgust (sagedus 50 Hz), masingeneraatorist (sagedus 0,5—10 kHz) või lampgeneraatorist (sagedus 50—400 kHz). Nii töötavad metalli sulatamise, paagutamise ja termilise töötlemise seadmed ning seadmed, millega metalli kuumutatakse sepistamisel ja pindkarastamisel (kõrgsagedus-pinnakuumutus). Dielektrilistes kuumutusseadmetes eraldub soojus plaatelektroodide vahele paigutatud dielektrikus (puidus, plastis, klaasis) kõrgsageduselektrivälja (sagedus 10^6—10^9 Hz) põhjustatud nihkevoolude toimel. Kaarahjudes tekib soojus kaarlahenduse tulemusena. Terasesulatuskaarahjud on kolmefaasilised (võimsus kümneid megavatte) ja otsetoimega, elektrikaar tekib neis grafiitelektroodi ja sulatatava metalli vahel. Otsetoimega vaakumahje toidetakse alalisvooluga; neis sulatatakse rasksulavaid (Zr, Ti, Mo) ja keemiliselt aktiivseid metalle. Värvilisi metalle ja erimalme sulatatakse ühefaasilistes kaudtoimega kaarahjudes, kus elektrikaar tekib kahe elektroodi vahel. Segatüüpi kaartakistusahjudes toodetakse malmi, ferrosulameid ja kaltsiumkarbiidi. E-de hulka võib lugeda ka seadmed, mis põhinevad uutel kuumutusviisidel: elektronkiir-, ioon- (ka plasma-) ja laserkiirkuumutusel. Neid seadmeid kasut. detailide pindtugevdamisel ja erisulamite metallurgias. Vt. ka elektrotermia. ▶



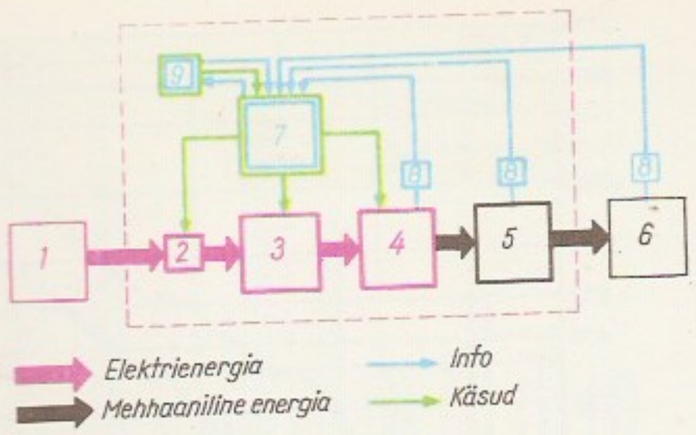
Elektriahi: *a* ahju soojusisolatsioon, kuumuskindel vooder, *4* küttekeha, avamispeal mikuga ahi: *1* 2 tiigel, *3* südamik, *4* sioonahi: sioonmähis, sulametall, dielektrilise tusseade: saatoriplaadid, võrk), *2* puit, *3* kaarahi: elektroodid, lagi, *3* põhi, *5* ment, *6* renn

elektriajam, elektri jõul töötav ajam. Tavalisim e. — elektrimootorajam — koosneb ühest või mitmest elektrimootorist, ülekandemehhanismist, juhtimis-, reguleerimis- ja kaitseaparatuurist. Elektrienergiat saab mehaaniliseks energiaks muundada ka elektromagnetite (elektromagnetajam), magnetohüdrodünaamiliste seadmete (magnetohüdrodünaamiline ajam) vms. muundurite abil. Elektrimootori (vm. muunduri) voolu liigi järgi eristatakse alalis- ja vahelduvvooluajameid, liikumissuuna muutmise võimalikkuse järgi reversiivseid ja mittereversiivseid (ühesuunalisi) e-eid. E-i töökiirus võib olla mittemuudetav (reguleerimatu e.); kiiruse muutmiseks või stabiliseerimiseks rakend. elektrimootori (vm. muunduri) toitepinge, -sageduse või ergutuse reguleerimist, ümberlülitusi jm. (reguleeritav e.); reguleerimine võib olla automaatne (automatiseeritud e.). Suurimaid reguleerimisulatusi (nüüdisajal kuni 10 000 : 1) võimaldab saavutada mootori ja toiteallika vahele ühendatud reguleeritav toitemuundur — mootorgeneraator (*leonardajam), türistormuundur (türistorajam), transistormuundur (transistorajam) vm. E-te automaatjuhtimissüsteemides kasut. tänapäeval laialdaselt elektronaparatuuri, sh. mikroprotsessorseadmeid (vabalt programmeeritavaid juhtarvuteid jms.). E-i põhieelised muude ajamitega võrreldes on elektrimootorite, -muundurite ja -reguleerimisvahendite väga suurest mitmekesisusest johtuv paindlikkus ja sobitatavus väga msg. töömasinatega (sh. töömasinatega kokkuehitatavus), suur kasutegur, kompaktsus (eriti nn. komplektajameil), kerge automatiseeritavus, suure reguleerimispiirkonna lihtne saavutatavus, lihtne käsitsemine, suur töökindlus, võimalus varustada käitatava seadme iga tööseadis omaette, kuid tarbe korral teistega hõlpsasti täpselt kooskõlastatava e-ga (nt. *elektrivõll), madal müratase ja vähene toime keskkonnale. Puudused on võrgutoite või autonoomse elektrilise toiteallika vajalikkus ja mõnel juhul (nt. mõne hüdro- ja pneumoajamiga võrreldes) suuremad mõõtmed. Tänapäeva tööstuses on e-ga varustatud üle 99% töömasinaist; e-id kasut. ka vedureil, laevadel jm. transpordiseadmetel (*elektervedu). E-eile kulub toodetavast elektrienergiast ligi 70%. — Esimesteks e-teks võib pidada M. Faraday katseseadmeid (1821), milles vooluga juhe pandi pöörlema ümber püsimagneti ja püsimagnet ümber juhtme. Esimese töömasinat (paadi sõurattaid) käitava e-i val-



Elektriajam. [illegible] valtspingi [illegible] riline alalisvoolu [illegible] Kummagi [illegible] võimsus on [illegible]

struk-
nälde. *1*
või auto-
mineallikas,
lahutusseadur, 3
4 elektri-
va seade, mis
elektrienер-
mehaaniliseks
5 ülekande-
6 tööma-
7 võimsuselektroonika-
8 mõõte-
9 inim-



mistas 1838 M. H. Jacobi. Magnetohüdrodünaamilisi jt. eritüübilisi e-eid on loodud ja uuritud TPI-s (H. Tiismus jt.).

B: U. Agur, J. Laugis. *Elektriajamid.* Tln., 1984. ◂ ▲

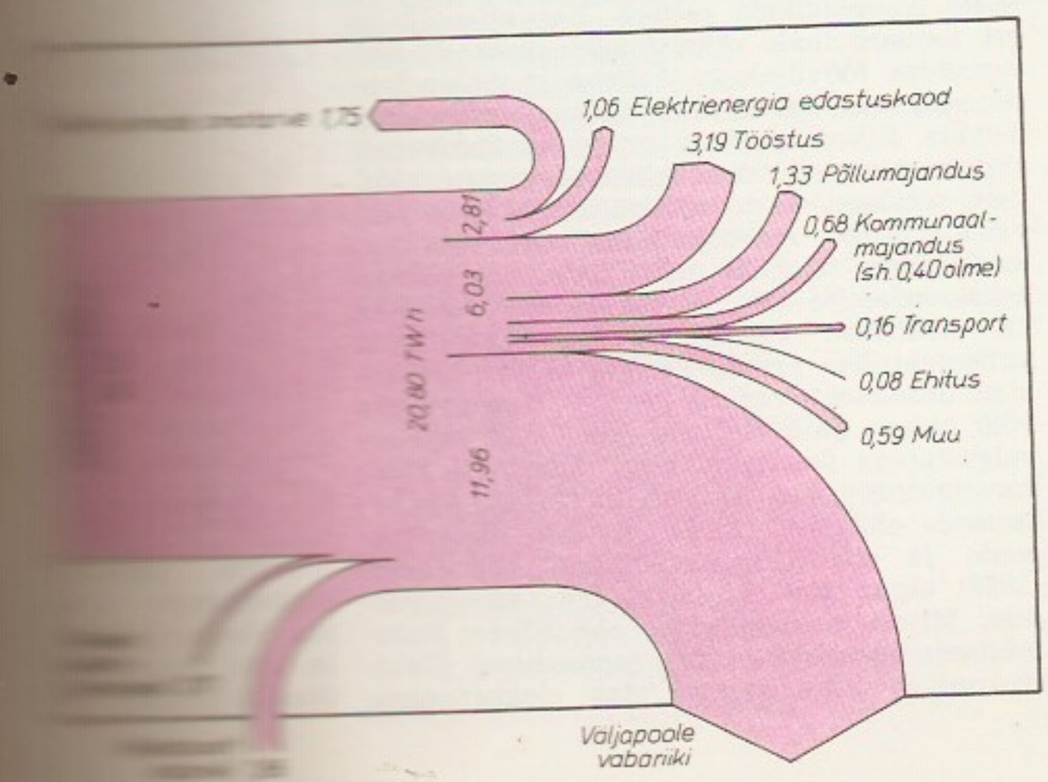
elektriarvesti, elektrienergia mõõtmise riist. Vahelduvvooluahelais kasut. induktsioonarvesteid, mille jadamisi ja rööbiti ühendatud elektromagnetite mähiste tekitatud ruumiliselt ja faasiliselt nihutatud magnetvood panevad pöörlema nende vahel oleva ketta. Alalisvooluahelais kasut. elektrodünaamilisi e-eid, mis tööpõhimõttelt sarnanevad alalisvoolumootoriga. E. ketta pöörlemiskiirus on võrdeline arvestit läbiva voolu võimsusega ja mõõdetav energia võimaldavad mõõta ka etteantud ajavahemikus tarbitavat energiat ja (või) kindlaks määrata tarbija suurimat võimsust. Ühefaasilisi induktsioonarvesteid kasut. pms. kortereis, kolmefaasilisi elektrijaamades, alajaamades, tööstusettevõtteis jm., alalisvooluarvesteid elektrifitseeritud linna- ja rdt-transpordis. Induktsioonarvestite asemel on järjest rohkem hakatud kasutama elektrone-eid, mis põhinevad nt. analoogdigitaalmuundurite ja mikroprotsessorite kasutamisel. ◂

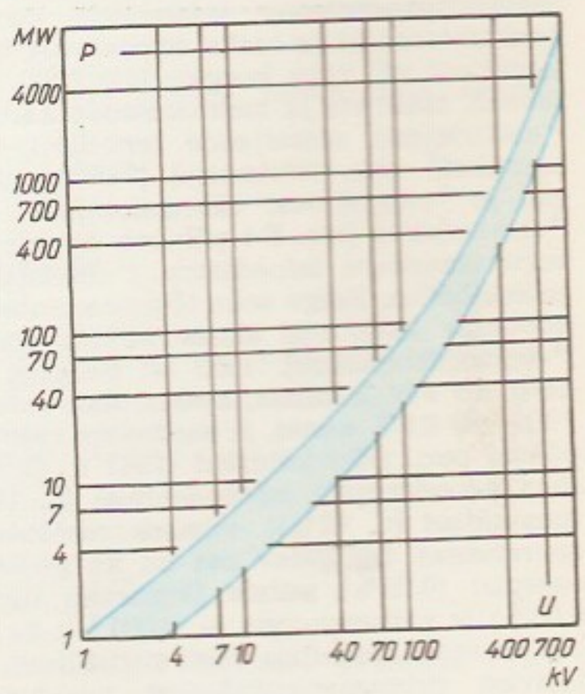
elektriauto, auto, mille veomootor on staatilisest või salvestavast elektrienergiaallikast toidetav elektrimootor; mootoreid võib olla ka mitu (nt. iga ratta tarvis). Elektrienergiaallikaist on seni sobivaimaks osutunud akupatarei, kuid kasut. ka kütuseelemente, hooratasgeneraatoreid jm. Mootorina on hrl. kasutusel jadaergutusega alalisvoolumootor, mille kiirust saab kadudevaese pooljuhtpingemuunduriga sujuvalt reguleerida. E. eelised sisepõlemismootoriga autoga võrreldes: e. ei saasta õhku heitgaasidega, tema kasutegur on suurem ja kiirendusvõime parem, pidurdusel on võimalik

*rekuperatsioon, jõuülekanne on lihtsam (nt. käigukastita ülekanne) ja seega töökindlus suurem, juhtimine ja hooldamine hõlpsam ning müra väiksem; energiamajanduslikult on oluline taastuvate või aeglasemalt ammenduvate primaarenergiavarude (hüdroenergia, tahke- ja tuumkütuse energia) kasutamise võimalus, suurem energiavarude üldkasutustegur ning võimalus laadida akusid vm. salvesteid energiasüsteemi alakoormuse ajal (nt. öösel). Põhipuudus on salvestite väike energia-erimahutavus (nt. pliiakudel 20—35 W·h/kg): neid tuleb tihti — iga 50—200 sõidukilomeetri järel — laadida või vahetada. Seetõttu kasut. e-sid seni vähe, üksnes lähivedudel ja linnaliikluses. Läbisõidu pikendamise võimalusi nähakse kütuseelementide ja suurema salvestusvõimega akude (nt. naatriumväävelakude, 100—150 W·h/kg) kasutuselevõtus; on katsetatud ka e. hübridiseerimist (nt. akulaadimisdiiselgeneraatori paigaldamist e-le). — E-d said võimalikuks pärast pliiakude küllalt salvestusvõimekate liikide ilmumist (1880). Esimese e. ehitas 1881 prantsuse insener M. Jeantaud, praktikas hakati e-sid kasutama 1893, saj-ivahetusel oli nt. USA-s e-sid rohkem kui muid autosid. E-dega saavutati ka esimesed autode kiiruse maailmarekordid (63,15 km/h 1898, 105 km/h 1899; *autosport). 20. saj. alguses sai valdavaks kiiresti täiustunud bensiiniauto, kuid 1960. a-il tuli e. seoses õhu suureneva saastumise ja vedelkütuseressursside ammendumise ohuga uuesti päevakorda. 1981 toodeti maailmas u. 22 000 e-t, neist u. 15 000 USA-s; NSV Liidus toodetakse (1985) pms. sõidue-sid BAƷ-2801, furgoone-sid BAƷ-2802 ja elektriväikebusse RAF-2204.

elektribilanss, elektrienergia saamise ja kasutamise võrdlev struktuurkokkuvõte. E-i abil analüüsitakse ja plaanitakse nt. ettevõtete, piirkondade või kogu rahvamajanduse elektrivarustust. E. koostatakse tavaliselt aasta, mõnel juhul ka lühema ajavahemiku (nt. tehnoloogilise tsükli, ööpäeva, kuu) kohta tabelina või diagrammina. Vt. ka elektroenergeetikatööstus. ◂

elektriedastus, elektrienergia edastamine nt. elektrijaamast tarbijani või ühest elektrisüsteemist teise. E. on nüüdisajal säästlikemaid energia teisaldamise moodusi. Selleks kasut. valdavalt vahelduvvooluelektriliine koos pinget muundavate trafodega. E-e pinge valitakse olenevalt edastatavast võimsusest ja edastuskaugusest. Kõrge pinge suurendab e-e läbilaskevõimet ja kasutegurit. Viimasel ajal on hakatud

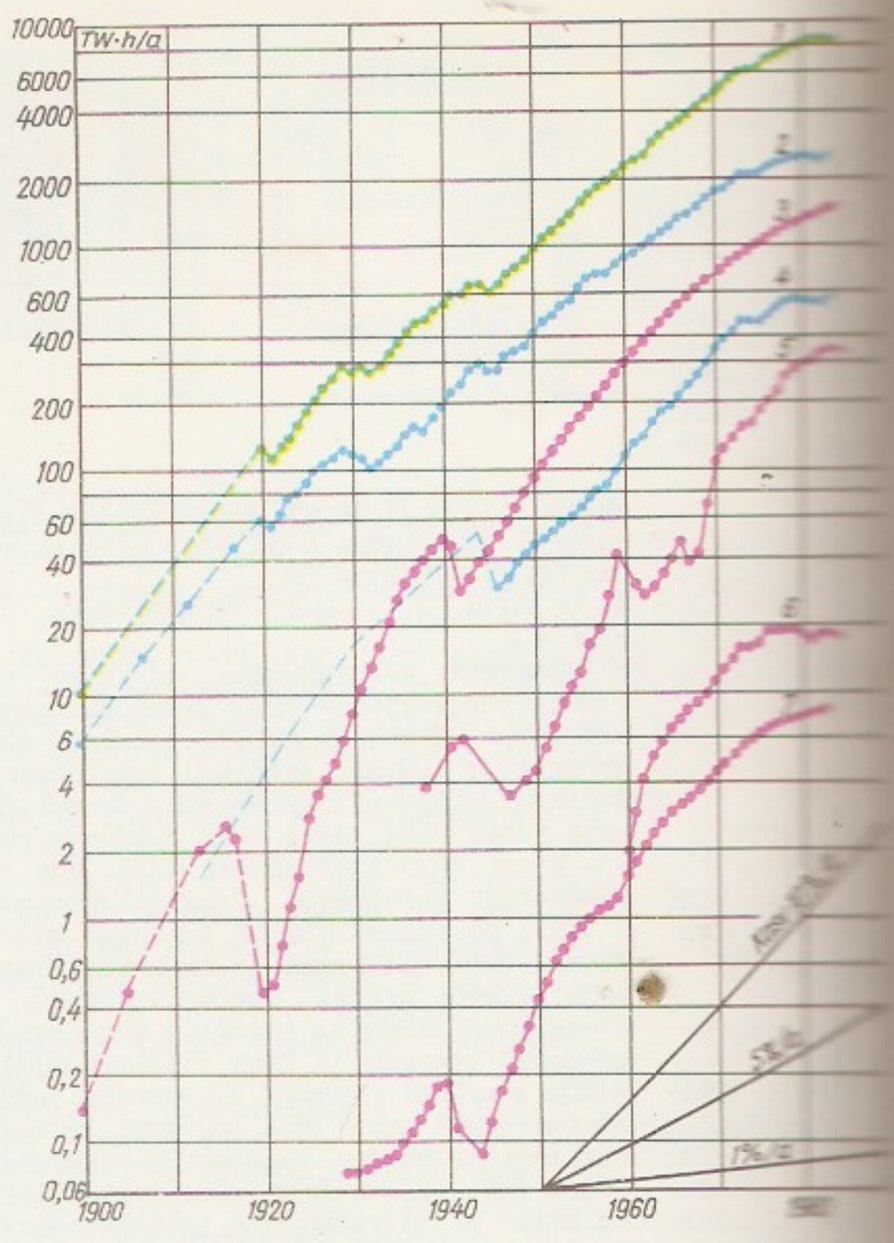




ülisuure võimsuse ja suure kauguse korral rakendama ka ülikõrgepingelist alalisvooluе-t. — Esimest korda demonstreeriti e-t 1873 Viini maailmanäitusel (0,75 kW edastati alalisvooluliini kaudu 1 km kaugusele). Esimene kõrgepingeline kolmefaasiline vahelduvvoolueseadmestik ehitati 1891 (Lauffen — Frankfurt Maini ääres, 175 km, 15 kV), Eestis 1913 (Tallinna elektrivõrk, 3 kV). ▲

elektrielundid, elektripinget tekitavad, enamasti lihasesugemeist arenenud moodustised mõnd liiki kaladel. Talitluslikeks osadeks olevad kuuekandilised plaadikesed ühenduvad sadade kuni tuhandete kaupa jadamisi sammasteks, mis on omavahel rööbiti ühenduses. Igas plaadikeses tekib närvierutuse saabumisel elektripinge, kogu samba pinge võib ulatuda mitmesaja voldini. E-eis muundub keemiline energia vahetult elektrienergiaks. Vt. ka elektrikalad.

elektrienergia, elektromagnetvälja energia. E-t saadakse teisi energialiike muundades. Muundamine (nt. *elektrijaamades) on tavaliselt mitmeastmeline, viimases astmes on enamasti elektromagnetiline generaator (sellega saadakse üle 99,99% maailmas toodetavast e-st). Otse-muundureist on 1980. a-il hakatud rohkesti kasutama *foto- ja *kütuseelemente. Väikeallikaina kasut. hulgaliselt *galvaanielemente, vähem *termogeneraatoreid, *tuumapatareisid jms., teiseste (e-t salvestavate) allikatena *akumulaatoreid, kõrge alalispinge saamiseks *elektrostaatilisi generaatoreid. E. edastub elektromagnetvälja kaudu, mis võib olla aheldatud edastusteed määravate juhtidega (*elektriliin) või kiirguda *antennist. E. tarbimine seisneb tema sihipärases muundamises elektritarvitites teisteks energialiikideks (mehaaniliseks, keemiliseks, soojus-, kiirgus- vm. energiaks). E-t saab salvestada püsivas elektri- või magnetväljas (*kondensaatoreis, ülijuhtivais *induktiivpoolides), kuid enamasti salvestatakse teda teiste energialiikidena, nt. keemilise energiana akumulaatoreis ja elektrolüüsisaadustes (*vesinikuenergeetika), mehaanilise energiana *pumpelektrijaamades, surugaasisalvesteis ja hoorattais, soojusenergiana soojussalvesteis. E. põhieelised teiste energialiikidega võrreldes on kerge, suure kasuteguriga, lihtsalt reguleeritav ja puhas (jääk- ja saasteaineteta) muundamine praktiliselt igasugusel (ka väga väikesel) võimsusel ning lihtne edastamine kohakindlate elektritarvititeni (*elektriedastus); energia kasutamine e. kujul vähendab enamasti üldist energiakulu. Puudusteks võivad osutuda mitmekordsest energiamuundamisest tulenevad kaod (nt. *elektrotermias) ja raske edastatavus liikuvate tarvititeni või väga kaugele (üle 1000 km). E-t rakend. masinate ja mehhanismide käitamiseks (*elektriajam), materjalide termilisel, elektrokeemilisel vms. töötlemisel (*elektrotehnoloogia) ja *valgustuses, vähemal määral kütteks (*elekterküte) jms. E-l põhineb ka praktiliselt kogu tänapäeva infoedastus (*elekterside) ja andmetöötlus. Kõige selle tõttu on e-nõudlus ja -tootmine 1870. a-ist alates kiiresti kasvanud (*elektrifitseerimine). 1983 oli maailma e-toodang 8,5 PW·h aastas, keskm. kasvutempo oli 1900—83 8,5% aastas. E. saamiseks kasut. tänapäeval pms. põlevkütuseid (1983 u. 69% maailma e-toodangust), hüdroenergiat (u. 19%) ja tuumkütust (u. 12%); viimase osatähtsus on suurenemas. Märgatav osa on ka geotermaalenergial (0,25%), sellele järgnevad tuule- (u. 0,01%) ja päikesenergia (u. 0,001%); ka nende osa suureneb. Maailma kogu statistiliselt arvestatavast primaarenergiakulust moodustas e.



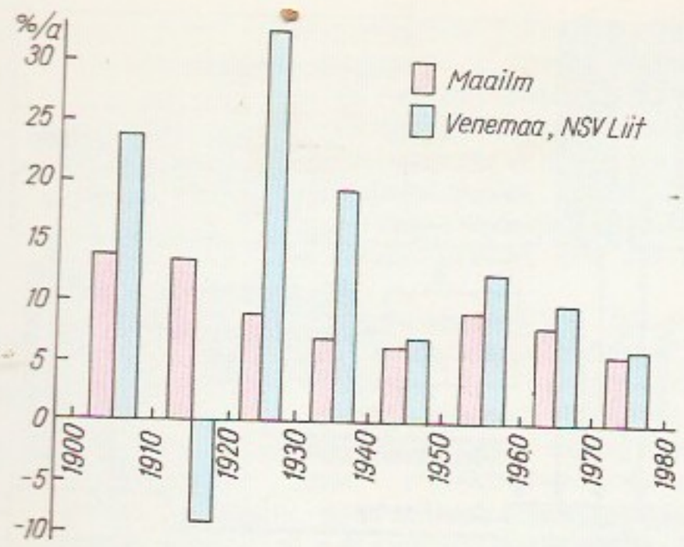
saamise kulu 1983 u. 26%. E. tootmises on juhtkohal arenenud tööstusmaad; eri maade e-toodang elaniku kohta oli 1981. a. 10 kW·h (mõned arengumaad) kuni 22 MW·h (Norra), maailma keskmine oli 1,84 MW·h. E. ühikuna kasut. džauli asemel pms. praktilistel kaalutlustel vatt-tundi (1 W·h=3600 J) ja selle kümnendkordseid. — Peale muundatava e. (aktiiv-e.) rakend. vahelduvvoolu korral pinge ja voolu vahelist faasinihet iseloomustava suurusena reaktiive-t (*võimsus); reaktiiv-e. ühikuna kasut. hrl. varrtundi (var·h) ja selle kümnendkordseid. E-t mõõdavad *elektriarvestid.

B: *Современные проблемы энергетики.* M., 1984. ▲ ▶

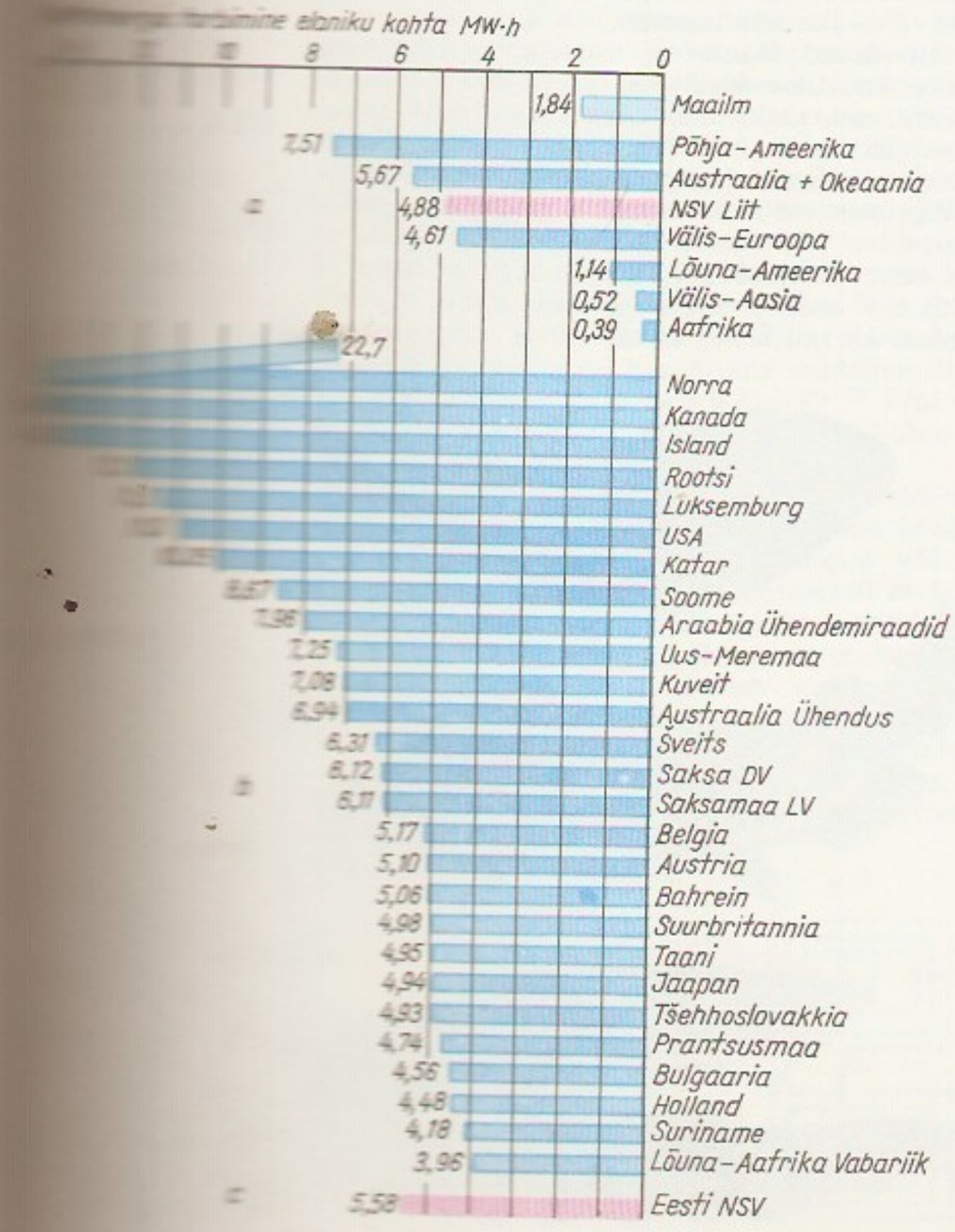
elektrifitseerimine, elektrienergia kasutuselevõtt teiste energialiikide asemel. E-se eesmärk on hrl. tootmiskulude vähendamine seadmete lihtsustamise, tööviljakuse tõstmise ja töökindluse suurendamise kaudu ning töötingimuste parandamine. Kitsamas täh-s on e. elektrienergia evitamine mingis rahvamajandusharus (nt. tööstuse, põllum-e või transpordi e.) või kogu rahvamajanduses elektrijaamade, -võrkude ja -süsteemide rajamise ning elektroenergeetika eelisarendamise teel. Mõnikord loetakse e-ks ka elektrilise vahemuundamise rakendamist mitteelektrilise primaarenergia korral (elektriajam diiselelektriveduris jms.). — E-se alguseks võib pidada gaasilaternate asendamist elektervalgustusega (kaarlampidega) tänava- ja tööstusvalgustuses ning esimeste tööstuslike elektrijaamade ehitamist (1873). Avalike elektrijaamade ja elektrivarustusvõrkude rajamisega (1882) algas olme e. (algul hõõglampvalgustuse, hiljem elektripliitide, elektriliste kodumasinate, elekterkütte jms. juurdumine). Elektrivarustuse kiire arengu ning elektrienergia

Elektrienergia [illegible] mise areng [illegible] 1 maailm. [illegible] NSV Liit, [illegible] 5 Hiina, [illegible] 7 elektrienergia [illegible] bimine [illegible] (a-st 1960 [illegible] dang tarbimise

Maailma [illegible] elektrienergia [illegible] jad. Toodang [illegible] ja osa [illegible] dangus [illegible]



odavnemise tulemusena oli arenenud tööstusriikides juba 1890. a-il käimas kõigi rahvamajandusharude e. Eriti oluliselt kiirendas e-t auruturbiinide ja kolmefaasilise voolu kasutuselevõtt (1888), elektrijaamade lülitumine rööptöösse (1892) ja *energiasüsteemide teke. Esmakordne kogu rahvamajanduse plaanipärane e. algas 1920 *GOELRO plaani elluviimisega NSV Liidus. Eestis algas e. tööstusettevõtete väikeste valgustuselektrijaamade ehitamisega (esimene 1882 Kreenholmi Manufaktuuris), mis hiljem hakkasid valgustuseks toitma ka lähedal olevaid elamuid; esimene avalik elektrijaam valmis 1907 Pärnus. Elektrifitseerituse hindamise alus on tavaliselt elektrienergia suhteline osa kogu energiatarbimises; kõige suurem (praktiliselt 100%) on see kohakindlais ja vähe ümberpaigutatavais mehaanilistes seadmetes (tööpingiajamid, tõste- ja transpordiseadmed jms.) ning tehisvalgustuses. Väiksem on elektrifitseeritus veonduses ja liikluses, sest seal õigustub e. alles alates teatava suurusega veointensiivsusest ning enamasti kindla veotee korral (*elektervedu). Ka soojusprotsesside (kütte, metallisulatuse jms.) e-se tõhusus ja elektrifitseeritus on mõnel juhul suhteliselt väikesed (*elektrotermia). Ettevõtete ja rahvamajandusharude elektrifitseeritust iseloomustab elektrienergia eritarbimine (nt. 1 töötaja, 1 toodanguüksuse, põllum-s kõlvikute 1 ha kohta), riikide ja piirkondade elektrifitseeritust elektrienergia tarbimine 1 el. kohta aastas (*elektrienergia). Vt. ka põllumajanduse e.



B: K. Kala. *Eesti NSV elektrifitseerimise ajalugu.* Tln., 1974; *60 лет ленинского плана ГОЭЛРО.* M., 1980.

elektriimpulsstöötlus, *elektroerosioontöötlus.

elektriisoleermaterjal, suure eritakistusega (10^7—10^{17} Ω·m) materjal elektrivoolu tõkestamiseks (*dielektrik). E-d võivad olla gaasilised, vedelad või tahked, orgaanilised või anorgaanilised, looduslikud või sünteetilised. E-e iseloomustavad elektrilised (eritakistus, läbilöögitugevus, dielektrikuskadu, dielektriline läbitavus), mehaanilised (kõvadus, tugevus, töödeldavus) ja füüsikalis-keemilised omadused (t°-i- ja niiskuskindlus, keemiline püsivus). Peamised e-d on õhk, õlid, klaas, keraamika, paber, tekstiilmaterjalid, vilk, plastmassid, polümeerid ja räniorgaanilised ühendid.

elektrijaam, energiamuundamisseadmete ja -rajatiste kompleks elektrienergia tootmiseks teistest energialiikidest; enamasti ettevõte, mis kuulub *energiasüsteemi. On ka üksiktarbijaid (nt. tehast) toitvaid ja teisaldatavaid e-u. Energialiigi järgi eristatakse *soojuse-u (sh. *tuuma-e-u), *hüdroe-u ja *tuulee-u. Elektrienergiat saadakse neis nüüdisajal põhil. mehaanilise energia vahendusel primaarmootorite (turbiinide, sisepõlemismootorite) abil. E-a elektriosa hõlmab generaatorid, trafod (erijuhtumil ka teisi muundureid), jaotlad ning nendevahelised ühendused. Osa (0,5—12%) toodetavast elektrienergiast kulub e-a omatarbeks. Jaama töö juhtimine on ulatuslikult automatiseeritud (kasut. ka arvuteid). Töös on oluline keskkonna (õhu, vee, pinnase) kaitse e-a jääkainete ja heitsoojuse, hüdroe-de korral ka vee taseme tõusu kahjuliku mõju eest. Mõningaid jääkaineid saab kasutada, nt. Eestis põlevkivituhka põldude lupjamiseks ja ehitusmaterjalide toor-

Elektrijaamade põhiliigitus

Soojuselektrijaam
1. Auruturbiinidega
   Orgaaniline kütus (kivisüsi, masuut, gaas, põlevkivi, turvas jt.)
   Tuumkütus
   Geotermiline energia[1]
   Päikeseenergia[1]
   Ookeanivee soojus[1]
2. Gaasiturbiinidega
   Gaas, vedelkütus
   Tuumkütus[1]
3. Sisepõlemismootoritega
4. Otsemuundusseadmetega[1]
   Magnetohüdrodünaamiline generaator (ka tuumkütus)
   Kütuseelement
   Termoelektrongeneraator (ka tuumkütus)
   Fotoelement (päikeseenergia)
   Termoelement (ka tuumkütus)

Hüdroelektrijaam
1. Paisuelektrijaam
2. Derivatsioonielektrijaam
3. Pumpelektrijaam
4. Loodeteelektrijaam[1]
5. Laineelektrijaam[1]

Tuuleelektrijaam[1]

[1] tähtsus elektrienergia toodangus nüüdisajal väga väike

ainena. E-a võimsust iseloomustab nn. installeeritud võimsus, mis hrl. on e-a kõigi primaarmootorite nimivõimsuste summa. E-de võimsus ulatub kW murdosast 6,5 GW-ni (1985). — Esimesed e-d ehitati tööstusettevõtete ja -seadmete toiteks: 1873 Pariisis, Venemaal 1876 Sormovos, Eestis 1882 Narvas (Kreenholmi manufaktuuris). ▸

elektrijuht, väikese *eritakistusega ($<10^{-6}$ Ω·m) aine. Metallidel avaldub elektrijuhtivus elektronjuhtivusena, elektrolüütidel ja suladel sooladel ioonjuhtivusena, tugevasti ioniseeritud gaasidel ja plasmal mõlemana. Peale eritakistuse ϱ iseloomustab e-e pms. *takistuse t°-itegur α. Tähtsamad e-d on metallid ja nende sulamid; neid tarvit. juhtmete ja elektriseadmete voolu juhtivate osade valmistamiseks.

Mõne elektrijuhi eritakistus ja takistuse temperatuuritegur

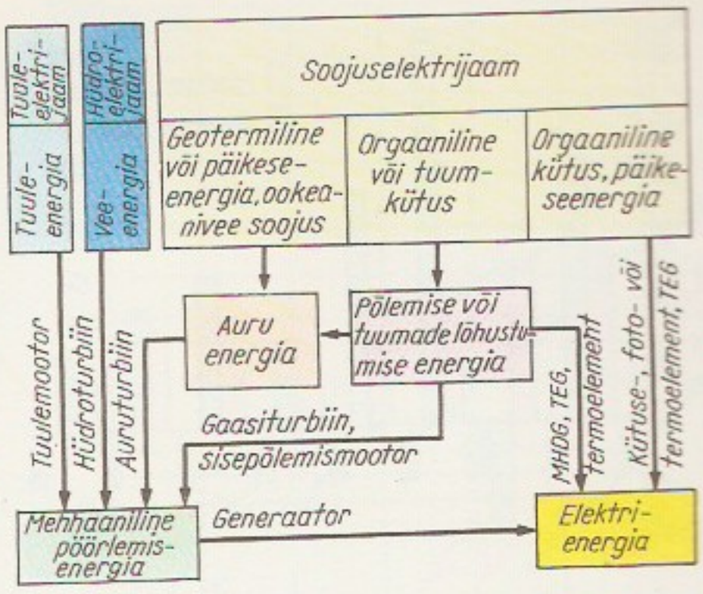
Elektrijuht	ϱ (Ω · m)	α (K^{-1})
hõbe	$1{,}60 \cdot 10^{-8}$	0,0040
vask	$1{,}72 \cdot 10^{-8}$	0,0043
alumiinium	$2{,}80 \cdot 10^{-8}$	0,0042
teras	$9{,}80 \cdot 10^{-8}$	0,0060

elektrijuhtivus, aine võime juhtida elektrivoolu. E. on omane aineile, mis sisaldavad vabu laenguga osakesi (elektrone või ioone). Elektrivälja mõjul hakkavad need osakesed korrapäraselt liikuma ja moodustavad elektrivoolu. Aine e-t iseloomustab e r i j u h t i v u s σ (mõõtühik siimens meetri kohta). See on võrdetegur, mis seob elektrivälja tugevust **E** ja *voolutihedust **j**: $\mathbf{j} = \sigma\mathbf{E}$ (*Ohmi seadus). Erijuhtivus on *eritakistuse pöördsuurus. Erijuhtivuse järgi liigitatakse ained *elektrijuhtideks, *pooljuhtideks ja *dielektrikuteks. Vt. ka ülijuhtivus.

elektrikaar, *kaarlahendus.

elektrikalad, *elektrielunditega kalad. Enesekaitseks või saagi uimastamiseks tekitavad nad elektrilöögi. Elektrielundite pinge ulatub elektrirail (*Torpedo marmorata*, elab Atlandi ookeanis ja Vahemeres) 70, elektriangerjal (*Electrophorus electricus*, L-Am. mageveekogudes) 300 ja elektrisägal (*Malapterurus electricus*, Aafrika mageveekogudes) 400 V-ni. Nõrkade perioodiliste elektriimpulsside abil e-d orienteeruvad ja annavad märku liigikaaslastele. Suurte e-de elektrilöök on ohtlik ka inimesele, e-d ise taluvad elektrilööki hästi. ▸

elektrikontakttöötlus, metallide töötlemine, mis põhineb tööriista ja tooriku vastastikusel hõõrdumisel ning nende kokkupuutekohtadest elektrivoolu läbijuhtimisel tekkiva soojuse kasutamisel. E-l rakend. madala pingega (1—8 V) ja suure tugevusega (kuni 15 000 A) alalis- või vahelduvvoolu. Soojus eraldub nii kokkupuutekohtade elektritakistuse kui ka tööriista ja tooriku vahel tekkivate kaarlahenduste tõttu. Protsess toimub kas õhus või dielektrilises vedelikus. Esimest viisi rakend. pms. metallurgiatehastes valulisade kõrvaldamiseks, valandite ja teraslehtede puhastamiseks ning valtsmaterjali tükeldamiseks, teist viisi raskesti töödeldavate materjalide tootlikuks ja energiasäästlikuks eeltöötlemiseks. Elektrikontakttükelduse korral surutakse pöörlev metallketas (ringkiirus kuni 40 m/s) vastu toorikut. Elektroode toidetakse trafost vahelduvvooluga. Eralduv soojus sulatab ja osalt ka aurustab metalli, mille metallketas eemaldab. Metalli eemaldamist soodustab pealejuhitav õhujuga. Töötlemisega kaasnevad tugev müra, valguskiirgus ja metalli laialipaiskumine. Töödeldud pinna

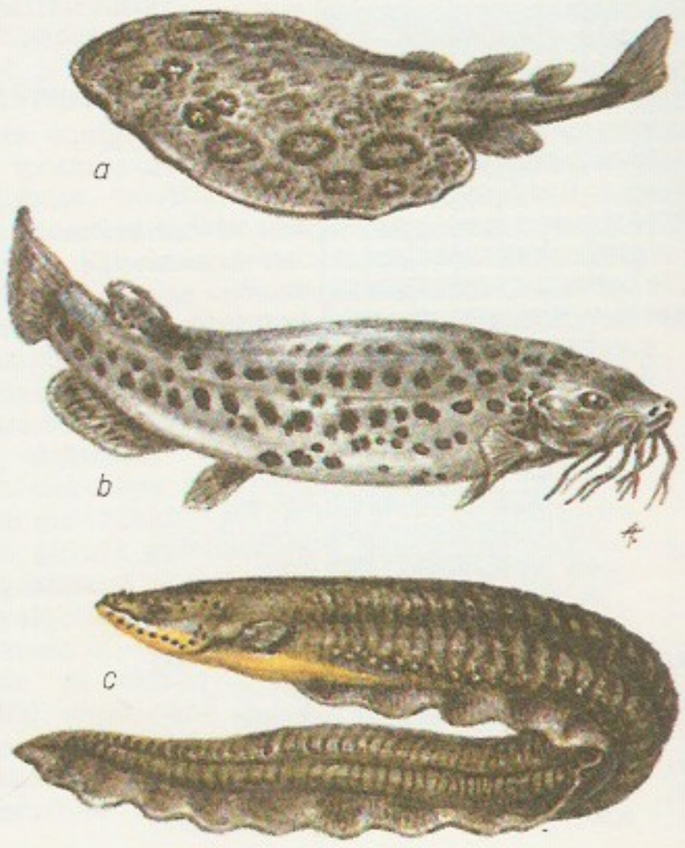


karedus ning töötlemise soojuslik mõju metalli pinnastruktuurile on suur. ▸

elektrikõlisti, vanim elektroakustiline signalisatsioonivahend. Heli (kõlinat) tekitab vastu kõlakuplit pendeldav elektromagnetiline kõra. Kõra pendeldus saavutatakse vahelduva magnetväljaga (vahelduvvoolu-e.), elektromagneti ahela perioodilise katkestamise ja sulgemisega kõra enda abil (enamik alalisvoolue-eid) vm. viisil. E-i leiutas 1831 J. Henry. ▸

elektrikäru, akupatareist toidetava elektriajamiga platvormveok. E. kasut. lähiveoks (tehastes, rdt-jaamades). Eristatakse seistes ja istudes juhitavaid e-sid. E. platvorm võib olla tõstetav või kallutatav; mõnel e-l on kraana. E. kandevõime on kuni 5 t, veokiirus kuni 20 km/h. ▸

elektrilaeng, füüsikaline suurus, mis määrab mateeria elektromagnetilised omadused. E. tekitab elektromagnetvälja, see omakorda mõjutab e-t. E-u ja elektromagnetvälja vahelist seost väljendavad *Maxwelli võrrandid. Aine aatomite koostisse kuuluvad prootonid kannavad positiivset, elektronid negatiivset *elementaarlaengut. Keha e. võrdub kõigi tema koostisosakeste elementaarlaengute algebralise summaga. Paigalseisvate e-te vahelist vastastikust mõju kirjeldab *Coulomb'i seadus. Mikrofüüsikas on e. elementaarosakesi iseloomustav põhisuurus, mis on olemas ainult nullist erineva seisumassi korral. E. on kvantsuurus, mis saab võr-



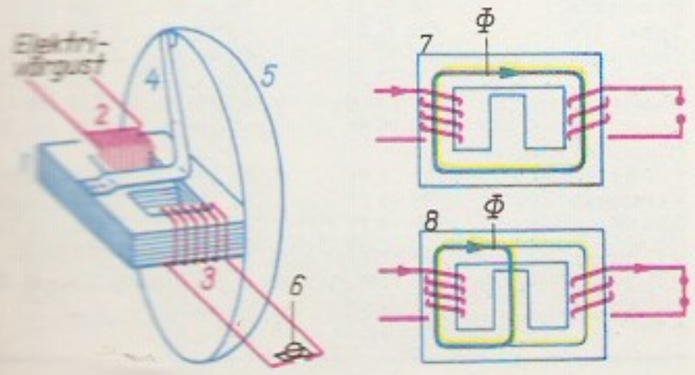
duda ainult elementaarlaengu täisarvkordsega. Erinevalt teistest laengutest (*jäävusseadused) on e. nii jääv suurus kui ka *elektromagnetilise interaktsiooni seosekonstandi määraja. E-u jäävuse seadus tagab elektroni ja positroni stabiilsuse (eluiga vähemalt $5 \cdot 10^{21}$ aastat). E-u mõõtühik on *kulon. — E-u tekitamist (hõõrdeelekter) tunti juba Vana-Kreekas. E-u jäävuse seadus avastati 18. saj.

elektrilamp, elektrienergiat optilise kiirguse energiaks muundav *lamp. Kiirguse tekkeviisi järgi eristatakse *hõõg- ja *luminestsentslampe; viimastes tekitab kiirgust elektrilahendus (*lahenduslamp) või elektrivälja toimel luminestseeriv aine (*elektroluminestsentslamp). E-e kasut. pms. nähtava kiirguse (valguse), mõnd tüüpi e-e efektiivse infrapuna- või ultraviolettkiirguse allikatena (*infrapunalamp, *ultraviolettlamp). E-de osa tänapäeva tehisvalgusvoos on üle 99%.

elektriliin, liin elektrienergia edastamiseks. E. koosneb juhtmeist, kaableist (kaabelliin), lattidest (lattliin) vm. elektrijuhtidest ja paigaldustarindeist ning võib paikneda hoones vm. ehitises (siseliin) või väljas. Viimasel juhul võivad e-i elektrijuhid asetseda maapinna kohal õhus (*õhuliin), erirajatistes (nt. tunneleis, kanaleis, estakaadidel) või (kaablite kasutamise korral) pinnases, veekogu põhjas vm. Voolu liigi järgi eristatakse alalis- ja vahelduvvooluliine, pinge järgi madal- ja kõrgepingeliine. Ligistikku paiknevaid elektriseadmeid võivad ühendada lühikesed sildliinid. Omavahel ühendatud e-d moodustavad *elektrivõrgu. E-de nimipinge on nüüdisajal kuni 1500 kV, pikkus kuni 2400 km ja ülekantav võimsus kuni 6 GW (ehitatav Ekibastuzi—Tambovi alalisvooluõhuliin); Eesti NSV-s on e-de pinge kuni 330 kV (pikim on Eesti Elektrijaamast Pihkvasse kulgev õhuliin). — Laiemas mõttes kuuluvad e-de hulka ka laengu- ja pingeedastusliinid ning elektrilised sideliinid. Esimesed laenguedastusliinid (pikkus kuni 200 m) ehitas (ja uuris neid) 1729 inglise füüsik S. Gray (1666—1736), esimesed energiaedastusliinid rajati elektrienergia tööstusliku kasutuselevõtu ajal 1840—50.

elektriline induktsioon, elektrinihe, makroskoopilist elektrivälja kirjeldav vektor **D**, mis avaldub elektrivälja tugevuse **E** ja *polarisatsiooni **P** kaudu järgmiselt: $\mathbf{D} = \varepsilon_0\mathbf{E} + \mathbf{P} = \varepsilon\varepsilon_0\mathbf{E}$, kus ε on keskkonna suhteline dielektriline läbitavus ja $\varepsilon_0 = 8{,}854 \cdot 10^{-12}$ F/m elektriline konstant. E. i-i mõõtühik on kulon ruutmeetri kohta (C/m^2).

elektriline kaksikkiht, faaside eralduspinna (piirpinna) elektriline struktuur, mis tekib, kui seda pinda läbivad elektrilaengud või sellel adsorbeeruvad ioonid või polaarsed molekulid. E. k. avaldub elektriliste potentsiaalide erinevuses piirpinnal. Hrl. koosneb ta kahest faaside eralduspinnal olevast vastandmärgiliste laengute kihist, mille kogulaeng on null E. k-i lihtsaim elektriline vaste on laetud *kondensaator ja tema tunnussuurus on *mahtuvus. E. k. moodustub lahusesse sukeldatud elektroodidel, kolloidosakeste pinnal, lahuse ja õhu piiril jm. Ta avaldab olulist mõju elektrokeemiliste protsesside kiirusele, kolloidsüsteemide püsivusele, kehade märgumisele ja hõõrdetegurile ning teistele piirpinna omadustele. Bioloogilistes süsteemides tekib ja laguneb e. k. raku pinnamembraanidel ning sellega on seletatav elektriimpulsi edasikandumine närvi- ja lihasekiududes. E. k-i eksperimentaalsel uurimisel mõõdetakse hrl. piirpinna pindpinevust või e. k-i mahtuvust. — E. k-i difuusset ehitust arvestava teooria lõi 1910—13 prantsuse füüsik G. Gouy (1854—1926), e. k-i nüüdisaegsele teooriale pani aluse 1924 O. Stern. Vt. ka elektrokineetiline potentsiaal, elektroodipotentsiaal.



B: *Двойной слой и электродная кинетика.* M., 1981.

elektriline siire, siire, kahe erisuguse *pooljuhi või metalli ja pooljuhi vaheline üleminekukiht. Võrdse keelutsoonilaiusega (*tsooniteooria) pooljuhtide vahel tekib homosiire, vastasel juhul *heterosiire. Metalli ja pooljuhi e. s-t nimet. Schottky siirdeks ehk Schottky barjääriks. Homosiiret tekitavate pooljuhtide juhtivustüübist olenevalt eristatakse *pn*-siirdeid ning n^+n- ja p^+p-siirdeid (viimaseid nimet. ka kontsentratsioonsiireteks). Lisandijaotuse järgi eristatakse järske ja sujuvaid siirdeid, geomeetriliste mõõtmete järgi pind- ja punktsiirdeid, elektriliste omaduste järgi alaldavaid ja mittealaldavaid (oomilisi) siirdeid, valmistamismenetluse järgi difusioon-, suland-, planaar-, epitaksiaal- jm. siirdeid. E. s-te omadustel ning e. s-te koostoimest tulenevail nähtustel põhinevad paljud *pooljuhtseadised.

elektrilöök, suhteliselt tugeva elektrivoolu läbiminek inimese või looma kehast. Vt. ka elektrivigastus.

elektrimasin, masin, mis muundab mehaanilist energiat elektrienergiaks (*generaator), elektrienergiat mehaaniliseks energiaks (*elektrimootor) või elektrienergiat mehaanilise energia kaudu uuesti elektrienergiaks, millel on enamasti teistsugused parameetrid (e-muundur). Rakendatavate elektriliste nähtuste järgi jagunevad e-d elektrostaatilisteks ja elektromagnetilisteks; viimased jagunevad voolu liigi järgi *alalisvoolu- ja *vahelduvvoolumasinaiks. Elektromagnetilised e-d on pööratavad — masin võib töötada nii generaatorina kui ka mootorina (Lenzi printsiip, 1838). — Esimesed e-d olid *elektrostaatilised generaatorid. Tänapäeval on e-aehitus tähtsaimaid elektrotehnikatööstuse harusid.

B: A. Voldek. *Elektrimasinad*, 1.—2. kd. Tln., 1972—1973.

elektrimasinvõimendi, alalisvoolugeneraator, mille ergutusahela võimsuse väike muutus põhjustab koormusahela võimsuse suure muutuse. E. koormus- ja ergutusahela võimsuse suhe (võimendustegur) on kuni 100 000 (tavalistel alalisvoolugeneraatoritel 20—100). Tavalisim on ristvälja-e. — amplidüün (võimsus kuni mõnikümmend kilovatti). E-d olid elektriajamite juhtimissüsteemides kasutusel u. 1970. a-ni; praeguseks on nad peaaegu täiesti asendatud väiksemamõõtmeliste elektronvõimenditega. Esimese e-i (amplidüüni) leiutas 1937 ameerika insener E. F. W. Alexanderson (1878—1975).

elektrimaterjalid, materjalid, mida kasut. nende elektriliste või magnetiliste omaduste pärast. E-d jaotatakse tavaliselt *elektrijuhtideks, *pooljuhtideks, *elektriisoleermaterjalideks ja *magnetmaterjalideks. — Esimeseks kasutusele võetud e-ks võib pidada *merevaiku. Selle triboelektrilisi omadusi on esimesena kirjeldanud Thales.

elektrimootor, elektrimasin, mis muundab elektrienergiat mehaaniliseks energiaks, kasutatavaim jõumasin. Peaaegu kõik e-d põhinevad elektromagnetilistel nähtustel (*alalisvoolumootor, *vahelduvvoolumootor), kuid on valmistatud ka elektrostaatilisi e-eid; lihtsuse tõttu on tavalisim *asünkroonmootor. E-i liikuv osa on enamasti pöörlev (*rootor), harvem translatoorselt liikuv (*jooksur), võnkuv vms. E-te peaeelised muude mootoritega võrreldes on lihtne ja kompaktne ehitus, suur kasutegur, mitmekesisus nii võimsuse (mõni millivatt kuni mõnisada megavatti) ja töökiiruse (nt. pöörlemissagedus 10^{-7} kuni 10^{4} s^{-1}) kui ka paigaldus- ja sobitusviisi, kaitseastme jms. poolest, kerge reguleeritavus, vähene müra ja väike (praktiliselt ainuüksi soojuslik) mõju keskkonnale. Esimesed kasutusele võetud e-d olid alalisvoolumootorid. Vt. ka elektriajam.

elektrimuusikariist, muusikariist, mille heli tekib *kõlaris interpreedi juhitava helisagedusliku vahelduvvoolu toimel. Elektroakustilistes e-des muundavad keeltega, plaatidega vms. tekitatud helivõnkumise vahelduvvooluks elektromagnetilised või piesoelektrilised *helipead. See võimaldab suurendada kõlajõudu ja mitmekesistada helitöötlusseadmete (*helitöötlus) abil tämbrit; muusikariista kuju ja mängimisviis enamasti tavalisest ei erine (elektrikitarr, havai kitarr jt.). Elektromehaanilistes e-des tekitasid tarviliku sagedusega vahelduvvoolu elektromehaanilised generaatorid, nt. Hammondi orelis saadi vajalikud signaalid püsimagneteile mähitud poolide ees pöörlevate terashammasrataste abil. Kasutati ka fotoelektrilisi generaatoreid, milles fotoelemendile langevat valgusvoogu moduleeris pöörlev klaasketas. Puhtelektrilistes ehk elektronmuusikariistades tekitavad elektrivõnkumisi elektrongeneraatorid (multivibraatorid, blokeer-, hammaspinge- või müragenaatorid). Ühehäälsel e-l on ainult üks generaator, selle sagedus on astmeliselt või sujuvalt muudetav. Mitmehäälses e-s tekitatakse ühe (kõrgeima) oktaavi helisignaalid 12 generaatoriga, ülejäänud oktaavide helisignaalid saadakse nende generaatorite sageduste jagamisel. Tämbri muutmiseks muudetakse generaatorite signaalide harmoonilist koostist või antakse sellele formantstruktuur (*formant). Tänapäevaseile muusikariistadele ja inimhäälele omase vibratsiooni jäljendamiseks moduleeritakse generaatorite sagedust (*vibrato*). Kirjeldatud e-de heli on siiski tuim, loomulikele helidele omase muutlikkuseta, sest elektrivõngete kuju on rangelt determineeritud. Seepärast on e-u viimasel ajal hakanud asendama *süntesaatorid. — Esimese e-a (elektrioreli) konstrueeris 1897 ameeriklane T. Cahill. NSV Liidu esimene e. oli L. Termeni «Termenvox» (1921).

elektrimõõtmised, elektrotehnika haru, mis tegeleb elektriliste suuruste (voolu, pinge, takistuse, võimsuse, sageduse) mõõtmisega — elektrotehniliste mõõtmistega — või andurite abil elektrilisteks suurusteks muundatud mitteelektriliste suuruste (t°-i, jõu, kiiruse) mõõtmisega — elektriliste mõõtmistega. E-te valdkonda kuuluvad ka *raadiomõõtmised ja *magnetmõõtmised, sest magnetilisi suurusi mõõdetakse hrl. elektriliste suuruste kaudu. E-te meetodeid ja elektrimõõteriistu iseloomustavad suur täpsus, tundlikkus ja toimekiirus, lai mõõtepiirkond, võimalus mõõtmistulemusi hõlpsasti registreerida ja mõõta väga kaugelt. Nende eeliste pärast rakend. e-i enamikus teadus- ja tehnikaharudes. — Elektrimõõteriistad jaotuvad osuti- ja võrdlusmõõteriistadeks. Esimeste mõõtmistulemusi loetakse täppismõõdu järgi gradueeritud skaalalt. Põhimõttelt on nad *magnetoelektrilised, *elektromagnetilised, *elektrodünaamilised vms. mõõteriistad. Võrdlusriistu kasut. täppismõõtmistel, kus mõõdetavat suurust võrreldakse täppismõõduga vahetult. Tavalisimad võrdlusriistad on mõõtesillad (*sillameetod) ja kompensaatorid (*kompensatsioonimeetod). Paljud neist on automaatsed — isetasakaalustuvad ja -registreerivad. Laialdaselt kasut. elektronmõõteriistu (elektronvoltmeetreid, -sagedusmõõtureid, -ostsillograafe jt.). Nende hulka kuuluvad enamasti ka täpsed numbermõõteriistad, mis esitavad mõõtmistulemuse numbernäiduna mõõteriista ekraanil.

elektrinihe, sama mis *elektriline induktsioon.

elektriorel, *elektrimuusikariist, mis mängimisviisi, välise ehituse (manuaal- ja pedaalklaviatuurid, registrid) ja paljudel juhtudel ka heli iseloomu poolest sarnaneb *oreliga. E-t kasut. rohkesti levimuusikas.

elektriraudtee, raudtee, millel veovahendeina kasut. kontaktvõrgust toidetavate veomootoritega elektrivedureid või elektrimootorvaguneid. Kontaktvõrk saab energiat vahe- ja muundusalajaamadest, mis asetsevad alalisvoolu-kontaktvõrgu puhul piki rdt-d üksteisest 15—30, vahelduvvoolu-kontaktvõrgu puhul 50—60 km kaugusel. Vahelduvvoolu pinge on 10—25 kV ning sagedus 60, 50, 25 või $16^{2}/_{3}$ Hz, alalisvoolu pinge 0,6—3,3 kV. Veomootoreina kasut. vahelduvvooluvõrgu puhul mitmefaasilisi asünkroonmootoreid või ühefaasilisi kommutaatormootoreid, veduril alaldatava vahelduvvoolu puhul alalisvoolumootoreid. Vahelduvvoolusüsteem on alalisvoolusüsteemist ökonoomsem, sest toitepinge võib olla kõrgem. E-d on ulatuslikult automatiseeritud ja telemehhaniseeritud, liiklust korraldatakse enamasti kesksest dispetšipunktist. Elektrivedurid ja elektrimootorvagunid on hõlpsa juhitavuse tõttu eriti otstarbekad linnalähivedudel, kus mootoreid on vaja sageli käivitada ning sõitu kiirendada ja aeglustada. — Esimene e. oli 1879 avatud Berliini näituserdt. Magistraalrdt-id hakati elektrifitseerima 1895 USA-s. Eestis elektrifitseeriti esimesena 1924 Tallinna—Pääsküla teeosa (11,2 km). 1985 oli Eesti NSV-s e-id 132 km, s. o. 13,2% rdt-de kogupikkusest. Vt. ka elektrirong, elektrivedur, metroo.

elektrirong, reisirong, mis koosneb veoelektrimootoritega mootorvaguneist ja haakevaguneist. Mootorvaguneid on hrl. 2 või 3, vaguneid üldse 4—12. Veoelektrimootorid paiknevad mootorvagunite põranda all ning neid toidetakse kontaktvõrgust (vooluvõtturi kaudu)

Elektriraudteede pikkus (km; sulgudes % raudteede kogupikkusest)

Riik	1950	1960	1970	1980
NSV Liit	3042 (2,6)	13 814 (11,0)	33 861 (25,0)	43 734 (30,8)
Bulgaaria	—	—	811 (19,3)	1 581 (37,1)
Jugoslaavia	. . .	233 (2,0)	1 510 (14,7)	3 167 (30,4)
Poola	156 (0,7)	1 026 (4,4)	3 872 (16,6)	6 868 (29,3)
Rumeenia	58 (0,5)	58 (0,5)	494 (4,5)	2 367 (21,3)
Saksa DV	320 (2,0)	708 (4,4)	1 357 (9,3)	1 695 (11,6)
Tšehhoslovakkia	113 (0,9)	860 (6,5)	2 510 (18,9)	3 034 (22,1)
Ungari	319 (3,2)	469 (4,7)	935 (10,2)	1 613 (18,1)
Itaalia	7377 (34,0)	9 585 (44,1)	9 330 (46,4)	10 126 (51,4)
Jaapan (riigiraudteed)	1659 (8,5)	2 699 (13,3)	6 021 (28,3)	8 414 (37,8)
Prantsusmaa	4104 (9,9)	6 920 (17,8)	9 359 (26,0)	10 041 (28,6)
Saksamaa LV	2500 (6,7)	4 242 (11,8)	8 883 (26,8)	11 482 (36,3)
Suurbritannia	1487 (4,7)	2 034 (6,9)	3 162 (16,7)	3 718 (21,1)
USA	4152 (1,2)	3 172 (0,9)	2 861 (1,0)	2 861 (1,0)²

[1] Jugoslaavia, Itaalia, Prantsusmaa, Saksamaa LV ja Suurbritannia andmed
[2] 1977

Elektrirong

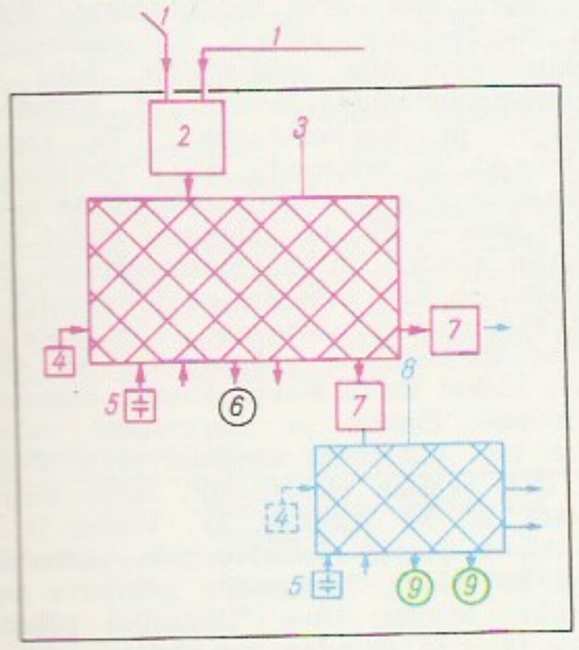
või akumulaatoreist. E-i otsmistel vagunitel on juhikabiinid. E-e kasut. linnalähiliikluses. Eesti NSV-s sõidavad e-d (1986) Tallinna—Kloogaranna (a-st 1960), Tallinna—Paldiski (a-st 1962), Tallinna—Aegviidu (a-st 1978) ja Tallinna—Riisipere (a-st 1982) liinil. Vt. ka elektriraudtee. ▲

elektriseerimine, kehale elektrilaengu andmine. Keha saab elektriseerida hõõrumisega, elektrostaatilist induktsiooni rakendades või teda teise, laetud kehaga puudutades.

elektrisädelegeerimine, kulumiskindlust suurendav pindlegeerimine, mis seisneb metalldetaili pinna rikastamises teise metalliga elektrisädemenetlusel. Seda tehakse hrl. eriseadmetega, kuid selleks sobivad ka tavalised elektrisädetöötluspingid, kui rakend. vastupolaarsust (pealekantav materjal on anoodiks). Nii legeeritakse (pms. kõvasulamitega) stantse, valtse, hüdroturbiinide töölabasid jms. Rikastatud kihi paksus on 0,01—0,1 mm, mikrokõvadus kuni 1,7 GPa (1700 kgf/mm²).

elektrisädetöötlus, *elektroerosioontöötlus.

elektrisüsteem, *energiasüsteemi elektriline osa; koosneb elektrijaamade ja elektrienergia tarbijate elektrilistest osadest ning neid ühendavast *elektrivõrgust.



elektritara, elektrikarjus, *põllum* loomade karjatamist hõlbustav teisaldatav seade, milles alaline toitevool (pinge 5—8 V) muundatakse kõrgepingeliseks impulssvooluks (9—12 kV). ja juhitakse karjatatavat või loomade eest kaitstavat ala piiravasse isoleeritult vaiadele kinnitatud piirdetaratraati. Traati puudutav loom saab nõrga elektrilöögi (3 mA). Tekkinud tingrefleks hoiab looma edaspidi taratraadist eemale. Samal põhimõttel toimib ka elektripiits, millega aetakse loomi pms. tapamajades.

elektriteras, elektriahjus toodetud, hrl. kõrgekvaliteediline legeeritud teras. Sisaldab vähem gaase ja kahjulikke lisandeid (väävlit, fosforit) kui bessemer- ja martäänteras.

elektritool, mõnes USA osariigis kasutatav toolikujuline seade, millel surmamõistetuid hukatakse kõrgepingelise elektrivooluga. Esimest korda kasutati e-i New Yorgi osariigis 1890.

elektrivarustus, tarbijate varustamine elektrienergiaga. E. põhineb enamasti elektrienergia saamisel avalikest elektrijaamadest ja energiasüsteemidest (tsentraliseeritud e.), ent nende kauguse, kohapealse elektritootmise odavuse vms. korral ka kohalikest, tarbija enda juurde kuuluvaist toiteallikaist (autonoomne e.); mõlemat toiteviisi võidakse (nt. töökindla toitereservi huvides) rakendada koos. Tarbija e-süsteemi ülesanne on elektrienergia vastuvõtmine ja (või) genereerimine, energia edastusparameetrite (voolu liigi, pinge, sageduse) sobiv muundamine ning elektrienergia juhtimine elektritarvititeni (mootoriteni, valgustiteni, elektrotermiaseadmeteni jms.). Suurtarbijate (nt. tööstusettevõtete ja linnade) e-süsteem koosneb tavaliselt kõrgepingetoiteliinidest, ühest või mitmest peaalajaamast, tarbijasisesest kõrgepingejaotusvõrgust, allüksuste (nt. tsehhide) alajaamadest ja viimaste kaudu toidetavaist madalpingejaotusvõrkudest ning sisaldab kohalikke reaktiivvõimsusallikaid (nt. kondensaatorpatareisid), tarbe korral ka elektrijaamu jm. toiteallikaid. Väiketarbijaid (nt. töökodasid, elamuid ja kortereid) varustatakse tavaliselt madalpingetoiteliini ja tarbijasisese madalpingevõrgu kaudu. E-le esitatav põhinõue on elektrienergia kvaliteedi (pinge ja sageduse stabiilsuse, vahelduvpinge siinuselisuse, mitmefaasilise pinge sümmeetria) ning elektritarvitite toite töökindluse tagamine. — E. hakkas arenema pärast esimese alalisvooluallika leiutamist (galvaanielement, 1799); esimesed elektritarvitid olid füüsikalised katseseadmed. Tööstusliku e-e alguseks võib pidada elektrimasingeneraatorite kasutuselevõttu galvaanikaseadmete toiteks (1842).

B: А. А. Федоров, Э. М. Ристхейн. *Электроснабжение промышленных предприятий.* М., 1981. ◀

elektrivedur, elektrimootorite (veomootorite) jõul liikuv vedur. Mootoreid toidetakse kontaktvõrgust, veduril paiknevaist vooluallikaist (akumulaatoreist või galvaanielementide patareidest) või vajaduse järgi emmast-kummast. Eristatakse alalisvoolu- ja vahelduvvooluvedureid. E. koosneb mehaanilisest osast ja elektriseadmestikust. Mehaanilise osa moodustavad kere koos raamiga, pöördvankrite raamid, rattapaarid koos puksidega, veoajam, vedrustus- ja pidurdusseadmed. Elektriseadmestik koosneb (olenevalt kasutatava voolu liigist) veomootoreist, abielektrimasinaist, mootorite juhtimise aparatuurist, alaldeist, aku- või galvaanielementide patareidest ning reguleerimis- ja kaitseseadmeist. E-te võimsus on kuni 8400 kW, kasutegur 75—85%, suurim kiirus reisie-eil

kuni 200 km/h, kaubae-eil kuni 120 km/h. 1970. a-il võeti katseliselt kasutusele *lineaarmootoritega e-d, mille kiirus võib olla kuni 500 km/h. — Galvaanielementidest toidetavaid rööbassõidukeid hakati USA-s ja Suurbritannias katseliselt ehitama juba 1830. a-il (T. Davenport, R. Davidson), esimese elektrivõrgust toidetava veduri ehitas 1879 W. von Siemens. NSV Liidus hakati e-id tootma 1932. Nüüdisajal on e. NSV Liidu rdt-il kasutatavaim veduriliik (üle 60% veostest). Vt. ka elektriraudtee, elektrirong. ▲

elektrivigastus, elektritrauma, organismi kahjustus, mille on tekitanud elektrivool. Voolu sisenemis- ja väljumiskohas võib olla valutuid põletushaavu, sügavamais kudedes elektrolüütilisi muutusi ja vigastusi. Võib tekkida hingamise, südametalitluse, vereringe ja kesknärvisüsteemi häireid. Hingamise ja südametalitluse lakkamise puhul tuleb teha kunstlikku hingamist ja südamemassaaži. Ravi toimub hrl. haiglas. Vt. ka esmaabi.

elektrivool, elektrilaengute korrapärane liikumine. E-u suunaks loetakse positiivsete laengute liikumise suunda. E-u iseloomustavad *voolutugevus ja *voolutihedus. Laenguga mikroosakeste (nt. elektronide) liikumist elektrijuhis nimet. juhtivusvooluks. Laenguga makroosakeste või -kehade (nt. elektrilaenguga vihmapiiskade) liikumine tekitab konvektsioonivoolu. E-u eriliik on ka *nihkevool. E-ga kaasneb alati magnetväli. Eristatakse *vahelduvvoolu ja *alalisvoolu.

elektrivõll, elektriajam, milles kaks või enam omavahel mehaaniliselt sidumata elektrimootorit pöörlevad erilülituse tõttu või arvuti juhtimisel sünkroonselt. E-i kasut. siis, kui tööseadme osi, mis peavad liikuma sünkroonselt, on mehaaniliselt siduda raske või võimatu (nt. tekstiili- ja paberimasinais, keerukais tööpinkides, lüüsiväravais). E-i kasutas esimesena 1880 taani elektrotehnik P. la Cour (1846—1908).

elektrivõrk, seadmete ja rajatiste kompleks elektrienergia edastamiseks ja jaotamiseks; koosneb *elektriliinidest, *alajaamadest ja jaotuspunktidest. E-u oluline parameeter on nimipinge. NSV Liidus on vahelduvvoolue-de nimipinged 220/380 ja 380/660 V ning 3, 6, 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330, 500, 750 ja 1150 kV. Eristatakse jaotusvõrke, mis edastavad elektrienergiat pingel kuni 35 kV vahetult tarbijaile, ja kõrgema pingega toitevõrke, mis toidavad jaotusvõrke. Jaotusvõrke liigitatakse tarbijate järgi linna-, tööstus- ja põllumvõrkudeks. Kaabelliinidega e-e nimet. kaablivõrkudeks. Kujult võivad e-d olla avatud või suletud. Viimased on küll kallimad, kuid töökindlamad.

elektriväli, füüsikaline väli, *elektromagnetvälja osa. E. on vektorväli: teda iseloomustab igas punktis ning igal hetkel vektorsuuruse — e-a tugevuse **E** — väärtus. E-a tugevuse mõõt on positiivsesse ühik-punktlaengusse mõjuv jõud. Suvalisse punktlaengusse *e* e-s mõjuv jõud võrdub korrutisega *e***E**. E. mõjub ka aatomisisestesse laengutesse, mistõttu aine e-s polariseerub ja mõjutab omakorda e-a. Sel juhul iseloomustatakse e-a ka *elektrilise induktsiooniga **D**. E. on allikväli: div $\mathbf{D} = \varrho$ (*divergents), kus ϱ on laengutihedus. Ajas muutumatu e. (elektrostaatiline väli) on pöörisevaba, muutuv e. pöörisväli: rot $\mathbf{E} = -\partial \mathbf{B}/\partial t$ (*rootor), kus **B** on *magnetiline induktsioon. Pöörise-a tekkimine muutuvas magnetväljas põhjustab *elektromagnetilist induktsiooni.

elektro-, elektriline, elektri-.

elektroakustika, akustika haru, mis tegeleb helivõnkumiste muundamisega elektrivõnkumisteks ja vastupidi. E. põhiülesanne on minimaalselt moonutavate muundurite (mikrofonide, telefonide, hüdrofonide jms.) loomine. — E. tekkis 19. saj. lõpus ja muutus iseseisvaks akustikaharuks 20. saj. I poolel, kui elektroakustilisi muundureid hakati laialdaselt kasutama.

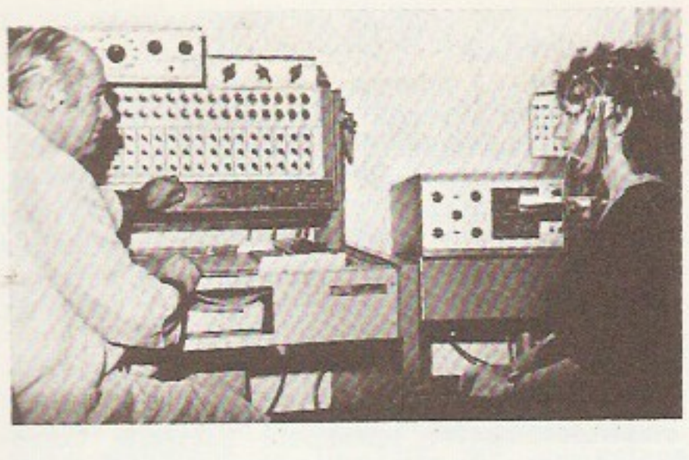
B: Т. Хаясака. *Электроакустика.* Пер. с яп. М., 1982.

elektroanalüüs, ainete kvalitatiivse ja kvantitatiivse koostise määramine nende elektriliste või elektrokeemiliste omaduste põhjal. Mõõdetakse elektroodi tasakaalupotentsiaali (*potentsiomeetria), elektrolüüsivoolu ja elektroodidele rakend. pinge vahelist sõltuvust (voltamperomeetria), elektrokeemilisel oksüdeerimisel või redutseerimisel elektroodil eraldunud ainehulka (*elektrogravimeetria) või reaktsioonide toimumiseks vajalikku elektrihulka (*kulonomeetria), uuritava süsteemi elektrijuhtivust (konduktomeetria) või dielektrilist läbitavust (dielektromeetria). Konkreetseist e-i meetodeist rakend. keemilises analüüsis kõige rohkem ionomeetriat (eriti pH-meetriat), *polarograafiat, amperomeetriat, kronopotentsiomeetriat ja *elektromeetrilist tiitrimist. E-i meetodid võimaldavad vähendada tööoperatsioonide arvu, lühendada analüüsiks kuluvat aega, rakendada mikro- ja poolmikroanalüüsi ning luua automaatseid ja distantsjuhtimisel töötavaid analüsaatoreid.

B: Б. А. Лопатин. *Теоретические основы электрохимических методов анализа.* М., 1975.

elektroautomaatika, *automaatika haru, kus seadmeid ja protsesse automatiseeritakse ning juhitakse elektriliste signaalide ja elektrienergia abil. Vrd. hüdroautomaatika, pneumoautomaatika.

elektrodünaamika, klassikaline e., füüsika haru, mis uurib elektrilaengute (laetud või magneetunud kehade või osakeste) ja elektromagnetvälja vastastikust mõju ning elektromagnetlainete levimist. E. hõlmab ka elektro- ja magnetostaatika. Ta jaguneb makroe-ks ja mikroe-ks ehk *elektronteooriaks ning on elektro- ja raadiotehnika teoreetiline alus. — 19. saj. alguseni uuriti põhil. staatilisi elektri- ja magnetisminähtusi. Selle ajajärgu peamine saavutus on *Coulomb'i seadus. Elektrivoolu avastamine ja esimeste keemiliste vooluallikate valmistamine (A. Volta, 1799) andsid tõuke elektrinähtuste dünaamika uurimisele. Elektri ja magnetismi vahelise seose tegi esimesena kindlaks H. C. Ørsted, kes 1820 avastas elektrivoolu mõju magnetnõelale. A. M. Ampère, W. Weber jt. lõid 19. saj. I poolel elektrivoolude vastastikust mõju kirjeldava, *kaugmõjul põhineva matemaatilise teooria. Uue, *lähimõjul põhineva suuna rajas M. Faraday, kes käsitas elektri- ja magnetvälja kui eetri deformatsiooniseisundeid, mis võivad lõpliku kiirusega levida. Need ideed arendas 1865—73 viimistletud matemaatiliseks teooriaks J. C. Maxwell. Elektromagnetlainete olemasolu, mis on Maxwelli teooriast tulenevaid tähtsaimaid järeldusi, tegi 1888 eksperimentaalselt kindlaks H. Hertz. Maxwelli teooria näitas ka, et valgus on elektromagnetlainete eriliik; seega liitusid e. ja optika põhimõtteliselt ühtseks tervikuks. Maxwelli teooria on makroskoopiline, s. o. käsitab ainet kui pidevat keskkonda, arvestamata selle atomaarset ehitust. *Elektrolüüsi seaduste avastamine (M. Faraday, 1833—34) ajendas elektrinähtuste ja ainete atomaarse ehituse vaheliste seoste otsinguid. Pms. *gaaslahenduse uurimi-



sel saadud andmed viisid diskreetsete laengukandjate — elektronide — avastamisele (J. J. Thomson, 1897). See võimaldas H. A. Lorentzil kujundada Maxwelli teooriast mikroskoopilise e., milles ainet käsitatakse laenguga osakestest koosnevana. Lõpliku kuju sai Maxwelli-Lorentzi e. seoses *relatiivsusteooria loomisega. Vt. ka kvant-e.

B: A. Einstein, L. Infeld. *Füüsika evolutsioon.* Tõlge ingl. k. Tln., 1962; Л. Г. Статторп. *Электродинамика.* Пер. с. англ. М., 1982.

elektrodünaamiline mõõteriist, elektrimõõteriist, mille töö põhineb liikumatut ja liikuvat pooli läbiva voolu koostoimel. E. m. on täpseimaid elektri-osutimõõteriistu. Peamised e. m-d on amper-, volt- ja vattmeeter (nii alalis- kui ka vahelduvvoolumõõteriistad) ning faasi- ja sagedusmõõtur. E. m-a eriliik on ferrodünaamiline mõõteriist. Selle liikumatul poolil on pehmest magnetmaterjalist südamik. Ferrodünaamilisi mõõteriistu kasut. väiksema täpsuse ja suurema pöördemomendi pärast pms. kilbimõõteriistadena ja meerikutena. ◂

elektroenergeetikatööstus, tööstusharu, mis hõlmab elektri- ja soojusenergia tootmise, edastamise ja jaotamise. NSV Liidu e-sse kuuluvad *elektrijaamad, *elektrivõrgud, soojusvõrgud (magistraalsoojusvõrgud, jaotusvõrgud) ja katlamajad. E. põhineb masinatööstuse (energeetikaseadmete tootmise) arengul. Elektri- ja soojusenergia tootmiseks kasut. põhil. kivisütt, masuuti, maagaasi, põlevkivi, tuumkütust ja vee-energiat. NSV Liidus toodetakse üle 80% elektrienergiast soojuselektrijaamades. 1985 oli NSV Liidu elektrijaamade koguvõimsus 315 GW, elektrienergiat toodeti 1544 TW·h, sellest ligi 90% NSVL Ühtses Energiasüsteemis. Teostatakse NSV Liidu Euroopa-osa tuumaelektrijaamade ehitamise programmi. Kanski-Atšinski pruunsöebasseinis (varu 600 mrd. t) ehitatakse NSV Liidu kütuse-energeetilist kompleksi. Eesti NSV elektrienergiatoodang oli 1985. a. 17,8 TW·h. Suurimad Eesti NSV soojuselektrijaamad on *Eesti Elektrijaam ja *Balti Soojuselektrijaam. — E. tekkis 1870—1900 pärast kütuse kaugvedu võimaldavate rdt-liinide rajamist, võimsate jõumasinate leiutamist (sisepõlemismootor 1860, auruturbiin 1884) ja esimeste üldkasutatavate elektrijaamade ehitamist (1882). NSV Liidus kavandati 1920 GOELRO plaani alusel 30 soojus- ja hüdroelektrijaama ehitamine. A-ks 1935 oli rajatud 40 elektrijaama, sellega oli NSV Liit elektrienergia tootmises ühe elaniku kohta jõudnud 3. kohale maailmas. Vt. ka elektribilanss, elektrienergia, energiasüsteem.

elektroentsefalograafia, peaaju bioelektrilise aktiivsuse registreerimine sellekohase seadme — elektroentsefalograafi — abil. Seadme elektroodid asetatakse uuritava isiku või looma peanahale, aju pinnale (elektrokortikograafia) või aju sisemusse. Saadud elektroentsefalogrammid (lüh. EEG) on olulised nt. langetõve, ajukasvajate ja ajuvigastuste diagnoosimisel, narkoosi sügavuse hindamisel ja ajutalitluse uurimisel. E-t hakkas 1929 rakendama saksa neuroloog ja psühhiaater H. Berger (1873—1941). ◂

elektroerosioontöötlus, metallide töötlemine, mis põhineb lühiajaliste järjestikuste elektrilahenduste sulataval toimel. Elektroodid — tööriist ja töödeldav toorik — asetsevad teineteise lähedal (pilu laius 0,01—0,2 mm) dielektrilises vedelikus (mineraalõlis, petrooleumis, destilleeritud vees). Elektroode toidetakse transistor- või türistorgeneraatorist unipolaarsete elektriimpulssidega, mille sagedus on 50 Hz kuni 1,5 MHz. Madalaid toitesagedusi rakend. jäme-

NSV Liidu elektribilanss 1983 (TW·h)

Toodetud elektrienergiat	1418,1
Saadud mujalt	—
Tarbitud elektrienergiat	1394,2
tööstuses	837,1
ehituses	
põllumajanduses	126,6
transpordis	115,5
muudes rahvamajandusharudes	199,7
kaod jaotusvõrgus	115,3
Väljastatud elektrienergiat	23,9

Elektroenergeetikatööstus 1981

	Elektrijaamade installeeritud võimsus (GW)				Elektrienergiatoodang (TW·h)				Elektrienergia tarbimine			
	sej-d	hej-d	tej-d	kokku	sej-d	hej-d	tej-d	kokku	kokku (TW·h)	ühe elaniku kohta (kW·h)	sisse-vedu (TW·h)	välja-vedu (TW·h)
Kogu maailm	1444	484	160	2088	5766	1784	807	8357	8357	1 862	169	169
sh. USA	514	77	61	652	1830	262	273	2365	2399	10 438	35	2
NSV Liit	207	54	16	277	1071	187	68	1326	1306	4 880	0,3	20
Jaapan	102	32	16	150	405	91	88	584	504	4 958	—	—
Kanada	29	49	6	84	78	263	37	378	344	14 198	1,5	35
Saksamaa LV	66	6	10	82	288	21	51	360	368	6 097	22	15
Hiina	48	23	—	71	244	65	—	309	309	313	0,2	—
Prantsusmaa	29	19	22	70	96	73	114	283	278	5 143	11	16
Suurbritannia	61	2,5	6,5	70	234	6	38	278	278	4 974	—	—
Itaalia	31	16	1	48	133	46	3	182	191	3 345	12	2
Brasiilia	7	31	—	38	12	131	—	143	143	1 170	...	...
India	22	12	1	35	74	49	3	126	126	184	...	...
Hispaania	15	13	2	30	78	23	10	111	111	2 940	...	...
Rootsi	8	15	6	29	6	60	38	104	101	12 122	3	6
Poola	23,4	1,3	—	25	112	3	—	115	115	3 202	4,2	4,2
Austraalia	18	6	—	24	85	18	—	103	103	6 907	—	—
Saksa DV	17	2	2	21	87	2	12	101	102	6 121	4	2
LAV	20	1	—	21	96	2	—	98	101	296	3	...
Norra	0,2	20,1	—	20,3	0,01	93	—	93	88	21 354	2	7

töötlemisel (elektriimpulsstöötlus), kõrgeid peentöötlemisel (elektrisädetöötlus). Elektrilahenduste toimel metall kuumeneb, sulab ja aurustub. Selle tulemusena tekivad voolu läbimineku kohtades sfäärilised lohukesed, mis moodustavad töödeldava pinna mikroreljeefi. Dielektriline vedelik jahutab eraldunud metalli ja see tahkub 0,005—0,03-mm-se läbimõõduga osakestena. Kõrgsagedusrežiimil eraldub metall pms. anoodilt, madalsagedusrežiimil katoodilt. Tööriist on elektrisäderežiimi korral hrl. vasest või valgevasest, elektriimpulssrežiimi korral grafiit- või vask-grafiitkomposiidist. Tööprotsessi stabiilsuse tagab elektroodidevahelise pilu laiuse automaatreguleerimine. E-t rakend. karbiidkeraamika, roostevabade ja kuumuskindlate teraste, magnetsulamite, karastatud teraste jt. raskesti töödeldavate materjalide töötlemiseks. Elektroerosioon-sisselõiketöötlusel liigub kujuprofiiliga tööriist tooriku suhtes sirg- või kõverjooneliselt, et kõrvaldada metalli süvendeist, avadest, soontest või välispindadelt. Sel meetodil valmistatakse sepistus- ja pressvormide keeruka kujuga süvendeid ning turbiinilabasid, lõigatakse keermeid ja markeeritakse detaile. Elektroerosioonlihvimisel on tööriistaks metallketas. Meetodit rakend. freeside teritamiseks ja vähejäikade detailide lihvimiseks. Elektroerosioontükeldamisel on tööriistaks plaat, lint või pöörlev ketas. Sel viisil tekitatakse ka kitsaid pilusid. Elektroerosioonväljalõikamisel on tööriistaks 0,02—0,03-mm-se läbimõõduga ümartraat, mille asetust tooriku suhtes muudab arvjuhtimissüsteem. Samal ajal liigub traat pidevalt pikisuunas (see väldib tema kulumise mõju). Meetodit rakend. koostatavate karbiidkeraamiliste stantside, šabloonide, kaliibrite, tõmbesilmade, lõikeriistade jms. valmistamiseks. E-e aluse lõid 1943 NSV Liidus B. ja N. Lazarenko. ▸

elektrofiilne reaktsioon, orgaanilise ühendi ja nn. elektrofiilse reagendi (elektrofiili) vaheline heterolüütiline reaktsioon. Elektrofiilid on positiivse laenguga ioonid ning vähemalt üht vaba orbitaali või väikese elektrontihedusega tsentrit omavad ühendid, nt. reaktsioonisegus tekkivad halogeeniumioonid Hal^+, kontsentreeritud väävelhape (vaba SO_3) ja lämmastikhape (nitrooniumioon NO_2^+). E. r-d on iseloomulikud suure elektrontihedusega fragmente (nt. aromaatset tuuma või kordse sidemega süsinikku) sisaldavaile ühendeile. Tavalisimad e. r-d on aromaatsete süsivesinike alküülimine, halogeenimine, sulfureerimine ja nitreerimine ning halogeenide, väävelhappe ja vesinikhalogeniidide liitumine alkeenide ja alküünidega.

elektrofiilsus (< *elektro-* + kr *philẹō* 'armastan'), täielikult või osaliselt vaba orbitaaliga osakese (katiooni, molekuli, radikaali) võime siduda elektroni (elektronipaari) ja moodustada nukleofiilse osakesega (*nukleofiilsus) keemilist sidet.

elektrofoor (< *elektro-* + kr *phoros* 'kandev'), riist elektrilaengu saamiseks *elektrostaatilise influentsi põhimõttel. E-i põhiosad on eboniitketas ja isoleerpidemega metallketas. Metallketas asetatakse negatiivselt laetud eboniitkettale ja negatiivne influentslaeng maandatakse; eemaldatud metallkettal on siis positiivne influentslaeng.

elektroforees (< *elektro-* + kr *phorēsis* 'kandmine'), kolloidosakeste ja makroioonide liikumine elektrivälja mõjul katoodile (kataforees) või anoodile (anaforees). Seda põhjustab osakeste elektrilaeng, mis kolloidosakeste puhul tuleneb osakeste tuumadel adsorbeerunud ioonidest. E. võib toimuda ka lahustiga immutatud kandematerjalil — filterpaberil (paber-e.) või geelil (geel-e.). Mikroe-i puhul jälgitakse mikroskoobi või ultramikroskoobiga osakeste liikumist kapillaartorus. E-i rakend. metallide pinnale kolloidosakestest kattekihi tekitamiseks, kõrgmolekulaarsete ühendite (nt. valkude) segude analüütiliseks lahutamiseks, meditsiinis jm.; e-l põhineb *elektrokineetilise potentsiaali määramine. E-i avastas 1808 vene keemik F. Reiss (1778—1852). Vt. ka elekterravi.

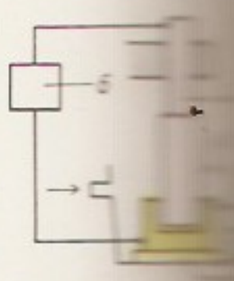
B: С. С. Духин, Б. В. Дерягин. *Электрофорез.* М., 1976.

elektrofotomeeter, teleskoobi lisaseade taevakehade näiva heleduse (teleskoopi saabuva valgusvoo) fotoelektriliseks mõõtmiseks. Koosneb optikasüsteemist (läätsed, filtrid, diafragmad, valgusetalon), fotoelektrilisest kiirgustajurist, fotovoolu võimendist ning mõõte- ja registreerimisseadisest.

elektrofüsioloogia (kr), füsioloogia haru, mis uurib bioelektrilisi nähtusi ja elektrivoolu toimet organismidesse, kudedesse ja rakkudesse. E. sai alguse 18. saj. lõpus L. Galvani katseist: selgus, et erutatud kude võib olla elektromotoorjõu (nn. loomse elektri) allikas. Esialgse teoreetilise aluse pani e-le E. Du Bois-Reymond, nüüdisaja seisukohad rajanevad J. Bernsteini nn. membraaniteoorial (loodud 20. saj. algul). Ulatuslik uurimine algas pärast seda, kui W. Einthoven oli kasutusele võtnud keelgalvanomeetri. E. areng on seoses füüsika, keemia ja füüsikalise keemia edusammudega. E. meetodeid rakend. bioloogias ja meditsiinis, nt. närvisüsteemi talitluse, eriti erutusprotsesside uurimises ja *elekterravis. Vt. ka membraan.

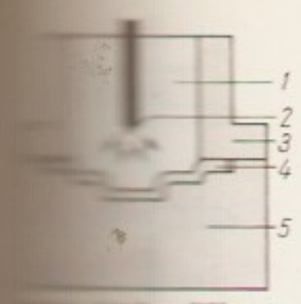
B: Д. С. Воронцов. *Общая электрофизиология.* М., 1961.

elektrograafia (< *elektro-* + kr *graphō* 'kirjutan'), kujutiste jäädvustamine või kopeerimine elektrilaengute vahendusel. Kujutise vahekandja on trumlit või linti kattev pooljuhikiht (hrl. seleenikiht), millele antakse pimedas kõrgepingeallikast koroonalahenduse abil elektrilaeng. Kihi valgustamisel (säritamisel) laeng valguse toimel väheneb ning kandjal tekib elektrilaengute jaotusena (potentsiaalireljeefina) varjatud kujutis. Kujutis tehakse nähtavaks vastandmärgiliselt laetud värvipulbriga, kantakse surudes paberile vm. materjalile ning kinnistatakse nt. kuumutamisega. Menetluse patentis 1939 ameeriklane C. F. Carlson, kes nimetas seda kserograafiaks. — E-l on palju teisendeid. Pooljuhi asemel võib laengukandjaks olla elektreet. Elektrostaatilise kujutise võib peale nähtava valguse tekitada nt. röntgeni- või infrapunakiirgus. Ühes teisendis tekitatakse elektrostaatiline kujutis vahetult tsinkoksiidikelmega kaetud paberi pinnale, kus ta muutub nähtavaks elektrokeemilise reaktsiooni tulemusena. Elektrofotograafia puhul projitseeritakse vahekandjale või pooljuhtpaberile optiline kujutis (nt. dokumentide kopeerimisel *reprograafias või ofsettrükivormide valmistamisel). Kseroprinter ja kseroplotter on arvutist informatsiooni väljastamise seadmed, milles elektrilaengud tekitatakse arvutiga juhitava laserikiire (laserprinter) või elektroodikimbu abil (*printer, *plotter).

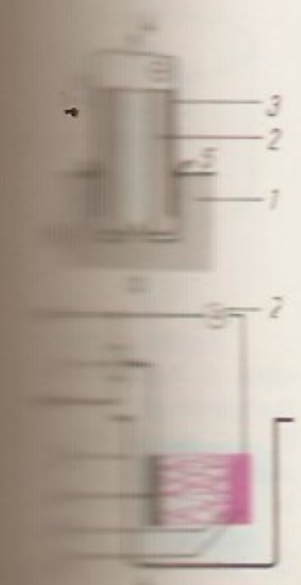


Elektroerosioon-sisselõiketöötlus. Elektroerosioon-sisselõiketöötluse skeem: 1 dielektrikum; töödeldav detail; dielektriline vedelik; 5 isolaator; impulsside generaator; *s* ettenihe

elektrogravimeetria, kvantitatiivse elektroanalüüsi meetod, mille puhul kaalutakse elektrokeemilisel oksüdeerimisel või redutseerimisel elektroodil eraldunud ainehulka. Elektroodidena kasut. hrl. plaatinavõrke ja -plaate. Elektrogravimeetriliselt analüüsitakse pms. raskmetalle, millel on positiivsem elektroodipotentsiaal kui vesinikul. Elektroodipotentsiaalide



Ultrahelilise [illegible] 1 töö- [illegible] 2 elektroo- [illegible]elahemik, 3 [illegible]; 4 lehtme- [illegible]nitud detail, [illegible]



[illegible]elektrokee- [illegible]ektrolüüdi- [illegible]; 2 töödeldav [illegible]; 3 iso- [illegible]; 4 elektro- [illegible] juurde- [illegible]; 5 [illegible]pilu, s [illegible]; 6 elektro- [illegible] pingegeneraator, [illegible]; 7 [illegible]; 8 [illegible]; 9 [illegible]; 10 [illegible]; 11 [illegible]; 12 [illegible]; 13 [illegible]; 14 [illegible]; 15 [illegible]; 16 [illegible]; 17 [illegible]; 18 [illegible]; 19 [illegible]; 20 [illegible]; 21 [illegible]; 22 [illegible]; 23 [illegible]; 24 [illegible]; 25 [illegible]; 26 [illegible];

nihke automaatregulaator. Tööriist on hrl. vasest, vasesulamist või roostevabast terasest. Elektrolüüdi ülesanne on ka kõrvaldada töötlemissaadused. Selleks peab ta tööpilus voolama tarviliku kiirusega (hrl. 5—40 m/s) ning teda on vaja pidevalt filtreerida. Elektrokeemiliselt töödeldakse pms. kuumuskindlaid materjale, titaanisulameid jm. mehaaniliselt raskesti töödeldavaid materjale. Töötlemiskiirus on kuni 5 mm/min, saavutatav pinnakaredus $Rz = 1{,}5—5$ µm. Katoodi kuju kopeeritakse täpsusega 0,05—0,3 mm. E. t-e puudus on suur energiakulu (8—15 kW·h/kg). Liikumatute elektroodidega e. t-t rakend. süvendite tegemiseks, lehtmaterjalisse avade moodustamiseks ja toodete markeerimiseks. Süvendi või ava kuju määrab detailile kantav dielektriline mask. Elektrokeemilise sisselõiketöötluse puhul liigub tööriist sirgjooneliselt. Nii töödeldakse sepistusstantse ja pressvorme, moodustatakse avasid ja sooni ning lõigatakse välja toorikuid. Välis- ja sisepindade elektrokeemilisel treimisel asendab lõiketera tööriist, mis toorikut ei puuduta. Elektrokeemilist kammlõikamist rakend. avade puhastöötlemiseks, keermestamiseks ja hammastamiseks. Elektrokeemiline tükeldamine toimub kas pöörleva ketta või nihutatava traadiga. Elektrokeemilisel lihvimisel on tööriistaks pöörlev metallsilinder. Nii lihvitakse pehmeid magnetmaterjale ja sitkeid ning tugevaid materjale. Elektrokeemilisel poleerimisel kasut. happelist elektrolüüti, milles jääksaadused lahustuvad. Meetod võimaldab saada keeruka kujuga detailidel väga siledat ($Rz = 0{,}8$ µm) läikivat pinda. ▲

elektrokineetiline potentsiaal, ka dzeeta-potentsiaal, potentsiaal kolloidosakese või tahke keha pinnaga tugevasti seostunud liikumatu lahusekihi ja pinna suhtes liikuva lahuse piiril. E. p-i väärtus sõltub lahuses olevate ioonide laengust, kontsentratsioonist ja lahuse pH-st. Tugevasti adsorbeeruvate ioonide (eriti mitmelaenguliste ioonide) lisamise ja pH muutmise mõjul võib e. p-i märk muutuda (pinna ümberlaadumine). *Isoelektrilises punktis on e. p. null. E. p-i rakend. koagulatsiooni tekitamisel jm.

elektrokineetilised nähtused, kahe faasi (nt. vedeliku ja selles dispergeerunud tahke aine osakeste) liikumine teineteise suhtes elektrivälja mõjul või elektrivälja tekkimine sellisel liikumisel. E. n-i põhjustab *elektrilise kaksikkihi olemasolu faaside piirpinnal. Seetõttu tekivad nad pms. suure piirpinnaga dispersseis süsteemides. E. n-te hulka kuuluvad *elektroforees ja *elektro-osmoos ning nende pöördnähtused — potentsiaalide vahe tekkimine vedelikus dispergeerunud osakeste settimisel (settimispotentsiaal) ja vedeliku imbumisel läbi kapillaari või poorse vaheseina (voolamispotentsiaal). E. n-te intensiivsuse mõõt on elektrokineetiline potentsiaal.

elektrokirurgia (< kr), elektrokaustika, kirurgia, mis kasutab lõikustel kõrgsagedusvoolu (põletab kudesid). Sel puhul ei jookse haavast verd. E-t rakend. pms. pahaloomuliste kasvajate ja mädapõletike korral. Vt. ka galvanokaustika.

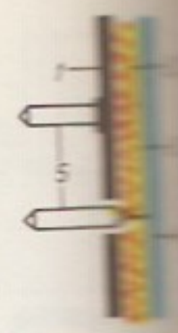
elektrokromaatiline indikaator, kuvamisseadmeis (kuvapaneelides) kasutatav seadis, mille töö põhineb aktiivaine, nt. volframtrioksiidi WO_3 värvuse muutumisel elektrilise ergastamise tulemusena. Pärast ergastuspinge kadumist võib e. i-s kujutis kaua, isegi mitu aastat säilida.

elektroluminestsents, *luminestsents, mis tekib elektrivälja toimel. E. on iseloomulik nii gaasidele kui ka tahkeile aineile. Tahke aine e-i põhjustab talle rakend. vahelduvpinge või temas olevat *pn*-siiret läbiv elektrivool. Esimesel juhul annab läbilöögipingele lähedane pinge aines (kristallis) olevaile vabadele elektronidele kiirgustsentrite ergastamiseks piisava energia. Teisel juhul kannab elektrivool elektronid ja augud *pn*-siirde piirkonda, kus nende rekombineerumisel tekib e-kiirgus. Gaaside e-i tekitab neid läbiv elektrivool (*gaaslahendus). E-i rakend. märkindikaatoreis, kujutisemuundureis ja -võimendeis, õhukeste kilede e-i kuvariekraanides, gaaside e-i gaaslahenduslampides jm. — Tahkete ainete e. avastati 20. saj. I veerandil (G. Destriau, 1903—61; O. Lossev, 1903—42). Eestis uuritakse e-i TRÜ-s (K.-S. Rebane).

B: И. К. Верещагин. *Электролюминесценция кристаллов.* М., 1974; *Прикладная электролюминесценция.* М., 1974.

elektroluminestsentsindikaator, kuvamisseadmetes (nt. kuvapaneelis) kasutatav seadis, mille töö põhineb pooljuhi läbilöögilähedasel elektroluminestsentsil. Tavalisimais e-eis on elektroluminofooriks orgaanilise dielektrikuga seotud tsinksulfiidipulber. Valgusele annavad soovitava värvuse aktivaatorid, nt. hõbe, elavhõbe või nikkel. E-t ergastatakse hrl. vahelduvpingega. E-eid hakati senisest rohkem kasutama 1950. a-il.

elektroluminestsentslamp, elektrilamp, milles elektrienergia muundub optiliseks kiirguseks elektroluminofoori vahendusel. Lame-e. koosneb kahest vahelduvpingele lülitatavast elektroodist, mille vahel on õhuke kiht elektroluminofoori teri sisaldavat dielektrikut. Vähemalt üks elektrood on läbipaistev. Dielektrikus tekitatakse tugev, läbilöögiseisundile lähedane elektriväli. E-i heledus (kuni mõnisada kandelat ruutmeetri kohta) ja valgusviljakus (kuni mõni luumen vati kohta) olenevad t°-st, suurenevad elektroodidele rakendatud pinge ja selle sageduse suurenedes ning on muude elektrilampidega võrreldes suhteliselt väikesed. E-i kiirgus on nähtav või infrapunane, spekter sõltub luminofoorist ja vahelduvpinge sagedusest. E-e kasut. valgussignalisatsioonis (sh. juhtimispultide jms. valgussümbolitena), kuvapaneelides, valgusreklaamis, ehisvalgustuses jm.; nende kasutamist töövalgustuses on seni takistanud väike valgusviljakus. Esimese e-i valmistas 1936 prantsuse füüsik G. Destriau (1903—61). ▶



Kilelise **elektroluminestsentslambi** lõige. 1 elektrood, 2 luminofoori ja dielektrikku sisaldav dielektrik, 3 paistev elektrood, 4 tsinkoksiidklaas, 5 pistik

elektrolüüs (< *elektro-* + kr *lysis* 'lagundamine; vabastamine'), elektrolüüdilahuses, sulas või tahkes elektrolüüdis elektrivoolu toimel kulgev keemiline protsess. Alalisvoolu toimel siirduvad elektrolüüdi katioonid katoodile ja anioonid anoodile. Ioonide või e-ikeskkonnas olevate molekulide osavõtul toimub katoodil redutseerumis- ja anoodil oksüdeerumisreaktsioon. Vesilahuste puhul eraldub paljudel juhtudel katoodil vesinik ja anoodil hapnik, nt. $2H_2O + 2e^- = H_2 + 2OH^-$ ja $2H_2O - 4e^- = O_2 + 4H^+$. Elektroodil eralduva aine koguse määravad *Faraday seadused. Kui elektroodil moodustub üheaegselt mitu ainet, siis antud aine tekitamiseks kuluvat suhtelist elektrihulka (%-des) nimet. selle aine saagiseks voolu järgi. See võrdub tegelikult moodustunud ainehulga ja Faraday seaduse põhjal arvutatud teoreetilise ainehulga suhtega. E-i teostatakse msg. konstruktsiooniga elektrolüüsereis. E-i algusele vastavat minimaalset elektroodidele rakend. pinget nimet. *lagunemispingeks. E. on *elektrosünteesi, *galvanotehnika, elektrokeemilise poleerimise ja rafineerimise ning paljude *elektroanalüüsi meetodite alus. E-i rakendades saadakse nt. fluori, kloori, hapnikku ja

vesinikku, toodetakse ja rafineeritakse metalle (nt. alumiiniumi, niklit, hõbedat ja vaske).
B: М. Я. Фиошин, В. Н. Павлов. *Электролиз в неорганическоǫ химии.* М., 1976.

elektrolüüt (< *elektro-* + kr *lytǫs* 'lahustatav'), keemiline ühend, millel vedelas ja tahkes olekus või lahustunult on *ioonjuhtivus; kitsamas täh-s keemiline ühend (hape, alus, sool), mis *elektrolüütilise dissotsiatsiooni tõttu moodustab ioone sisaldava ja elektrivoolu juhtiva lahuse (ka seda nimet. mõnel juhul e-ks). Uhele molekulile vastavate ioonide arvu järgi eristatakse binaarseid (nt. HCl, $ZnSO_4$), ternaarseid ($CaCl_2$, K_2SO_4) ja kvaternaarseid e-e ($LaCl_3$), dissotsiatsiooni ulatuse järgi tugevaid (e. on praktiliselt täielikult dissotsieerunud) ja nõrku e-e (e. on osaliselt dissotsieerunud). Nõrkade e-de hulka kuulub ka vesi, mis väga väheses ulatuses dissotsieerub vesinik- ja hüdroksiidioonideks. Ioonide kontsentratsiooni nõrga e-i lahuses väljendatakse dissotsiatsiooniastmega, tugevate e-de omaduste iseloomustamiseks kasut. ioonide *aktiivsust.
B: Н. А. Измайлов. *Электрохимия растворов.* М., 1976; *Физика электролитов.* Пер. с англ. М., 1978.

elektrolüütiline dissotsiatsioon, lahustuva aine osaline või täielik lagunemine ioonideks. E. d. on seoses ioonide solvatatsiooniga (vesilahuses hüdratatsiooniga), mille puhul eralduv energia on piisav tahke elektrolüüdi kristallivõre ja gaasilise või vedela aine molekuli polaarse sideme lõhkumiseks. Ioone ümbritsev solvaatkate põhjustab ioone sisaldavate lahuste püsivuse. E. d. on üldiselt võimalik ainult polaarseis lahusteis (vees, metanoolis, etanoolis jt.). E. d-i mõõt on dissotsiatsiooniaste α — ioonideks lagunenud molekulide arvu ja lahusesse viidud elektrolüüdi molekulide koguarvu suhe. Tugevail elektrolüütidel on $\alpha \approx 1$, nõrkadel elektrolüütidel $\alpha \ll 1$. Nõrkade elektrolüütide lahuste lahjendamisel ja t°-i kõrgendamisel α suureneb. E. d-i teooria alused esitas 1883—87 S. Arrhenius.

elektromagnet, seadis magnetvälja või (selle tulemusena) magnetilise jõu tekitamiseks magneetimismähisega, mida läbib elektrivool. Magneetimisvoolu liigi järgi eristatakse alalisvoolu-, vahelduvvoolu- ja impulsse-eid; magnetvälja suuna määrab *kruvireegel. Magnetvälja tekitamiseks mõeldud e-te — väljae-te — ehitus oleneb magneeditava ruumiosa kujust ja mõõtmeist ning magnetvälja nõutavast jaotusest; liikumapaneva jõu saamiseks ettenähtud e-eil — jõue-eil — on tavaliselt liikuv ferromagnetiline *ankur, mis ühendatakse käitatava mehhanismiga. Väljae-eid iseloomustatakse tekitatava magnetvälja tugevusega või magnetilise induktsiooniga, jõue-eid mehaaniliste näitajatega (tõmbejõuga, ankru liikumisviisi ja käiguga). Magnetvälja tõhusamaks kujundamiseks (koondamiseks, ühtlustamiseks vms.) ja magneetimisvõimsuse vähendamiseks on enamikul e-eil ferromagnetiline magnetsüsteem, mis koosneb mähisega ümbritsetud südamikust, mähisega haaramata ikkest, magnetvälja kujundavaist poolustest (need võivad olla varustatud erikujuliste kingadega) ja tarbe korral ankrust. Poolustevahelist või pooluse ja ankru vahelist ruumiosa nimet. mittemagnetiliseks piluks (nn. õhupilu). Ferromagnetilise magnetsüsteemi korral on pilus saavutatav induktsioon pooluste magnetilise küllastuse tõttu piiratud (kuni 6 T); suurema induktsiooni saamiseks kasut. seepärast ferromagnetiliste osadeta e-eid (nn. õhke-eid). Eriti tugeva magnetvälja saamiseks võib mähis olla ülijuhtiv, plahvatusega kokkusurutav vm. viisil kontsentreeritav; selliste e-tega on saavutatud impulssmagnetvälju, mille induktsioon on kuni mõni kilotesla. Väljae-eid kasut. nt. magnetseparaatoreis, kineskoopides, magnetväljas olevate ainete uurimisel, kiirendeis ja termotuumareaktoreis, jõue-eid tõsteseadmeis, magnetsidureis, -pidureis ja -kinniteis, elektrimasinais, elektriaparaatide jm. seadmete magnetajameis, elektrimõõteriistades jm. Tõstemagnetite kandejõud on kuni 0,75 MN (75 tf), võimsate elektrimasinate e-süsteemides võivad toimida mõne meganjuutonini küündivad jõud. E. võimaldab tekitada tugevamat magnetvälja kui püsimagnet (*magnet) ning seda tarbe korral lihtsalt ja suurtes piirides reguleerida; ka on e-s kasutatavad magnetmaterjalid odavamad. E-i puudus on keerukam ehitus ja seega väiksem töökindlus. — Esimese õhke-i valmistas 1820 H. C. Ørsted, esimese laboratoorse ferromagnetilise e-i (varrassüdamikuga *solenoidi) valmistasid samal aastal A. M. Ampère ja D. F. Arago, esimese praktiliseks kasutamiseks mõeldud e-i valmistas 1823 inglise füüsik W. Sturgeon (1783—1850). ◂

elektromagnetiline induktsioon, elektrivoolu tekkimine juhis pööriselektrivälja toimel. Juhtiva kontuuri puhul on elektromotoorjõud E võrdeline magnetvoo muutumise kiirusega: $E = -d\Phi/dt$ (Faraday seadus). E. i. ilmneb nt. kontuuri liikumisel magnetväljas, kui sellega kaasneb magnetvoo muutumine. Voolu suuna määrab sel juhul *parema käe reegel. E. i. tekib ka liikumatus kontuuris, mis asetseb muutuvas magnetväljas. Massiivses juhis avaldub e. i. *pööris- ehk Foucault' vooludena. E. i-i erijuht on *endainduktsioon. E. i. on tänapäeva elektrotehnika põhialuseid; sellel rajanevad *induktiivpoolid, transformaatorid, peaaegu kõik *elektrimasinad, elektrimõõteriistad jm. — E. i-i avastas ja selle põhiseaduse sõnastas 1831 M. Faraday. ◂

elektromagnetiline interaktsioon, põhiinteraktsioon, milles osaleb alati *elektromagnetväli (või *footon). E. i. põhjustab enamiku makroskoopilisi füüsikaprotsesse, sh. kõik elektri-, magnetismi-, elektromagnetismi- ja optikanähtused, ning temast johtuvad aine keemilised omadused. Kui elektromagnetväli on nõrk (välja koguenergia on elektroni seisuenergiast väiksem) ja tema sagedus väike, kirjeldavad e. i-i *Maxwelli võrrandid, erijuhul — ajas muutumatu (staatilise) elektrivälja korral — kehtib *Coulomb'i seadus. Kui üks (või ka mõlemad) neist tingimustest ei ole täidetud, vahendavad e. i-i footonid. Nende ja leptonite osalusel toimuvaid protsesse uurib *kvantelektrodünaamika. Tugevas elektromagnetväljas (nt. fokuseeritud laserikiires) võivad footonid liituda, üksteisel hajuda jms., põhjustades mittelineaarseid optikanähtusi (*mittelineaarne optika). Et elektromagnetvälja (footoni) seisumass on null, on e. i-i ulatus teoreetiliselt lõpmatu. Väikseim kaugus, kus e. i-i kehtivus on katseliselt kindlaks tehtud, on $5 \cdot 10^{-18}$ m. Elektromagnetjõudude tugevus on võrdeline *elementaarlaenguga, elektromagnetiliste muundumisprotsesside intensiivsus *peenstruktuurikonstandiga. E. i-i korral kehtivad peaaegu kõik *jäävusseadused (v. a. isospinni jäävuse seadus) ja tema põhjustatud protsesside suund ei muutu aja suuna vastupidiseks muutumisel (*CPT-teoreem). E. i-i toimel lagunevate osakeste eluiga on 10^{-12}—10^{-21} s. Kehade e. i. oleneb ainult nende elektrilaengust ega sõltu ühestki teisest omadusest (e. i-i universaalsus). Leptonid käituvad e. i-i korral nagu struktuuritud punktosakesed. Mesonid ja barüo-

nid on sisemise elektromagnetilise struktuuriga osakesed; seda seletatakse hüpoteesiga, mille järgi kõik elementaarosakesed koosnevad murdarvulise elementaarlaenguga osakestest — *partonitest. Neutraalsed vektormesonid võivad laguneda e. i-i toimel footoneiks, footon omakorda võib lühikeseks ajaks (virtuaalselt) muutuda neutraalseks vektormesoniks, mis põhjustab footonite ja mesonite (või barüonide) vaheliste protsesside intensiivsuse järsu tõusu suurte energiate korral. — E. i-i nähtustel põhineb enamik nüüdistehnikast, nt. elektrotehnika, raadiotehnika, elektroonika, optika ja kvantelektroonika. Vt. ka elektronõrk interaktsioon, elementaarosake, interaktsioon.

B: Л. Б. Окунь. *Физика элементарных частиц*. М., 1984; Г. Фрауэнфельдер, Э. Хенли. *Субатомная физика*. Пер. с англ. М., 1979.

elektromagnetiline mõõteriist, elektrimõõteriist, mille töö põhineb liikumatu pooli magnetvälja toimel liikuvasse pehmest magnetmaterjalist osutiga ühendatud terasplaadisse. E. m-d on amper- ja voltmeeter (nii alalis- kui ka vahelduvvoolu mõõtmiseks) ning logomeeter (sageduse, faasinihke ja mahtuvuse mõõtmiseks). Lihtsuse ja töökindluse tõttu on e. m. tehnilistel mõõtmistel tavalisim elektrimõõteriist. ▸

elektromagnetiline pump, *magnetohüdrodünaamiline pump.

elektromagnetiline töötlus, survetöötlusmeetod, mis seisneb õhukese elektrit juhtiva lehtmaterjali või torutoorikute vormimises toorikus ülikiirelt muutuva magnetvälja toimel tekkivate jõuimpulssidega. Magnetvälja tekitab induktiivpooli läbiv kõrgepingeline elektrivool. Sõltuvalt töödeldava detaili kujust kasut. rõngas-, kork- või lameinduktiivpooli. E. t-t rakend. lõike-, tõmbe-, painutus-, pindvormimis- ja koostetöödeks (pms. tooriku ahendamise või avardamise teel) ning liitoperatsioonideks. E. t. sobib nii väikeseeria- kui ka hulgitootmiseks, töötluse parameetreid saab suurtes piirides reguleerida. ▸

elektromagnetlaine, ruumis lainena leviv elektromagnetväli. E-e omadusi, tekkimist ja levimist kirjeldavad *Maxwelli võrrandid. Vabas vaakumis on e-e kiirus $c = 2{,}99792458 \cdot 10^8$ m/s. Monokromaatilist e-t iseloomustavad sagedus ν, millega võnguvad igas ruumipunktis laine elektri- ja magnetväli, ning lainepikkus λ, kusjuures $\lambda\nu = c$. Keskkonnas määrab e-e *faasikiiruse v keskkonna murdumisnäitaja n, mis sõltub sagedusest: $v = c/n$. Seega on e-e·lainepikkus võrdse sageduse korral keskkonnas n korda väiksem kui vaakumis. Kahe keskkonna piirpinnal toimub e-te *murdumine ja *peegeldumine. E-e levimist iseloomustavad ka *difraktsioon, *dispersioon, *hajumine, *interferents, *neeldumine ja *polarisatsioon. Tõkestatud ruumis (nt. torus) sõltub e-e kiirus ka tõkestatud piirkonna mõõtmeist ja kujust (nt. toru ristlõikest). E. kannab edasi energiat (*Poyntingi vektor) ja impulssi ning on rakendatav ka informatsioonikandjana. Vt. ka elektrodünaamika. ▾

elektromagnetväli, elektrilaengute tekitatav ja neid mõjutav füüsikaline *väli. E. koosneb elektri- ja magnetväljast, need moodustavad ühtse terviku. Liikumatud laengud tekitavad ainult staatilise elektrivälja, statsionaarsed voolud staatilise magnetvälja. Kiirendusega liikuvad, eelkõige võnkuvad laengud tekitavad muutuva e-a elektromagnetlainena, milles elektri- ja magnetväli täineteist vastastikku tekitades koos edasi kanduvad. E. on energia ja impulsi kandja. E-a energia tihedus w on elektri- ja magnetvälja tugevuse **E** ja **H** ning elektrilise ja magnetilise induktsiooni **D** ja **B** ruutfunktsioon: $w = \frac{1}{2}(\mathbf{ED} + \mathbf{BH})$. E-a energia olemasolu avaldub eelkõige elektriliselt laetud kehade või voolujuhtide vahelistes jõududes. Kui need kehad või voolujuhid liiguvad, siis muundub nende mehaaniline energia e-a energiaks või vastupidi. E-a energia võib muunduda ka teisteks energialiikideks, nt. voolusoojuse kaudu elektrijuhi siseenergiaks. Elektrilaenguist kiirgunud ja nendest eraldunud elektromagnetlaine energia võib koos selle lainega määramatult kaua vabas olekus liikuda. Vt. ka elektrodünaamika.

elektromeeter (< *elektro-* + kr *metręō* 'mõõdan'), väga suure sisendtakistusega (kuni 10^{16} Ω) elektrimõõteriist alalispinge, elektrilaengu ja väga nõrga alalisvoolu mõõtmiseks. Tööpõhimõtte järgi eristatakse elektroskoopilisi ja elektrone-eid. ▸

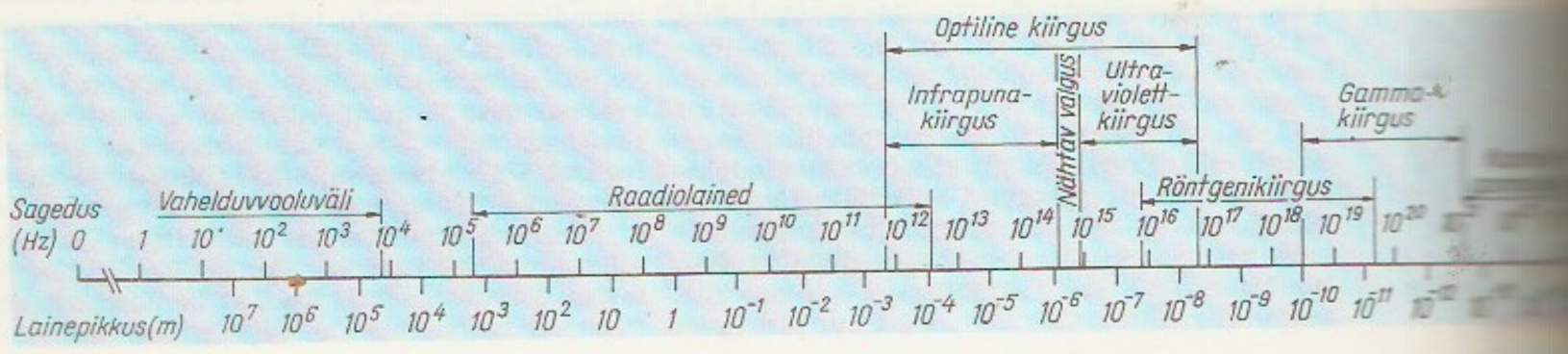
elektromeetriline tiitrimine, lahusekomponendi kontsentratsiooni mahtanalüütiline määramine, mille puhul tiitrimise lõpp-punkt (stöhhiomeetriapunkt) tehakse kindlaks elektriliste või elektrokeemiliste mõõtmistega. Potentsiomeetrilisel tiitrimisel mõõdetakse lahuses oleva nn. indikaatorelektroodi tasakaalupotentsiaali, konduktomeetrilisel ja dielektromeetrilisel tiitrimisel lahuse elektrijuhtivust või dielektrilist läbitavust, amperomeetrilisel tiitrimisel aine elektrokeemilise oksüdeerimise või redutseerimise kiirust. Potentsiaali, elektrijuhtivuse jt. suuruste väärtused (sõltuvad lisatud tiitrimislahuse hulgast) kantakse hrl. graafikusse ja saadud kõvera murde- või käänupunkti järgi leitakse aine tiitrimiseks kulunud reagendi hulk (reaktsiooni stöhhiomeetriapunkt). Kulonomeetrilisel tiitrimisel ei ole vaja lisada tiitrimislahust, sest uuritava ainega reageeriv aine tekitatakse analüüsitavast lahusest elektrivoolu läbi juhtides. E. t-l saab ühe tiitrimisega määrata mitme aine kontsentratsiooni. Seejuures pole tarvis lisada indikaatorit. Kõrgsagedusvooluga tiitrimisel asetsevad elektroodid väljaspool lahust. E. t. võib rajaneda msg. reaktsioonidel (nt. neutralisatsiooni-, sadestus-, kompleksimoodustus- ja redoksreaktsioonidel). Vt. ka elektroanalüüs.

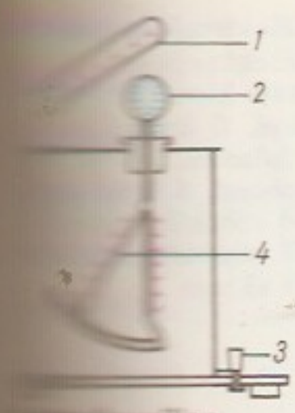
elektrometallurgia, metallurgia haru, kus metallide tootmiseks ja sulatamiseks rakend. elektrivoolu. Elektrotermiliste menetluste puhul kasut. laialdaselt elektriahje. Nendes toodetakse või sulatatakse ferrosulameid, terast,

Elektromagnetiline mõõteriist. 1 liikumatu 2 liikuv 3 liikuv õhksummuti

Elektromagnetiline töötlus rõngasi… *b* kork… ja *c* … pooli kas… ral. *1* … vormitud … lehttoorikust … detail, *3* … riits, *4* …

Elektromagnetlaine logaritmiline …





malmi, alumiiniumi, rasksulavaid metalle jm. *Elektrolüüsil rajanevaid elektrokeemilisi menetlusi rakend. alumiiniumi, tsingi, magneesiumi jt. metallide tootmisel ning vase, alumiiniumi jt. metallide rafineerimisel; eri haruna kuulub siia ka *galvanotehnika.

elektromotoorjõud, lüh. emj., põhjus, mis tekitab ja säilitab elektrivoolu suletud vooluringis. E. tekib keemilise, mehaanilise vm. energia toimel ja võrdub potentsiaalide vahega avatud vooluringi otstel. E-u mõõtühik on *volt.

elektromüograafia (< *elektro-* + kr *mys* 'lihas + *graphō* 'kirjutan'), skeletilihaste talitluse uurimise meetod, mis põhineb nende bioelektriliste potentsiaalide registreerimisel. E-t rakend. lihasehaiguste diagnoosimiseks. Vrd. elektrokardiograafia.

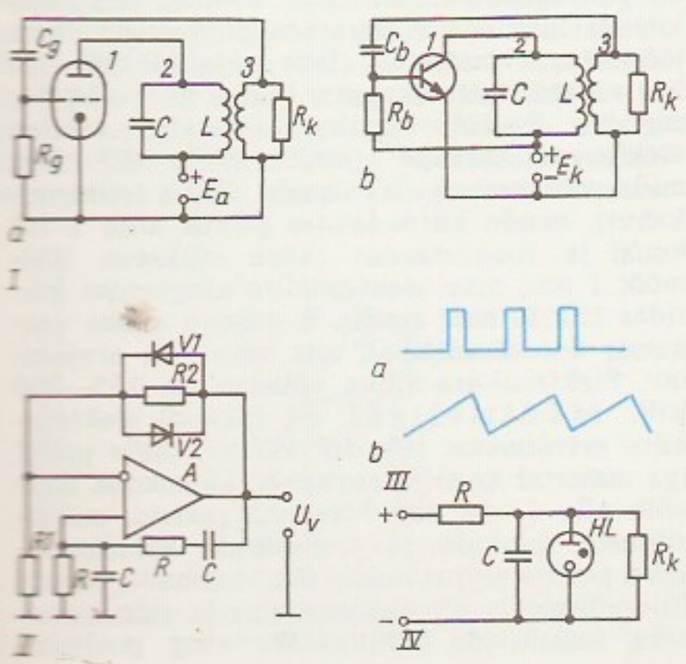
elektron (< kr *ēlektron* 'merevaik'), *füüs* negatiivse *elementaarlaenguga stabiilne elementaarosake, mille mass on $(9{,}109534 \pm 47) \cdot 10^{-31}$ kg, spinn $^1/_2$ ja magnetmoment 1,00116 Bohri *magnetoni. E-i klassikaline raadius $r_e = (2{,}8179380 \pm 70) \cdot 10^{-15}$ m. E. osaleb elektromagnetilise, nõrga ja gravitatsioonilise interaktsiooni protsessides. E-d kuuluvad kõigi aatomite koostisse ja moodustavad tuuma ümbritseva e-katte. Neutraalse aatomi e-de arv võrdub aatomituuma prootonite arvuga. Vabad e-d tekivad *fotoemissiooni, *termoemissiooni, *beetalagunemise, elektroni-positronipaaride tekke (*paaride teke) jt. protsesside tagajärjel. E-de liikumise juhitavus elektri- ja magnetväljade abil on elektroonika ja elektronoptika füüsikaline alus. E-i antiosake on *positron. — E-i avastas 1897 J. J. Thomson, nimetust «e.» on elektrilaengu jagamatu algosakese täh-s kasut. a-st 1891. • *Tehn* **1.** mõningate magneesiumisulamite (2,5—11% Al, kuni 2% Zn, 0,2—0,5% Mn) van. nimetus. — **2.** Vana-Kreekast pärinev kulla (40—50%) ja hõbeda sulami nimetus. Seda sulamit on kasut. müntide vermimiseks, kullasepatöödeks jm. otstarbeks.

B: Д. Андерсон. *Открытие электрона.* Пер. с англ. М., 1968; А. Н. Вяльцев. *Открытие элементарных частиц. Электрон. Фотоны.* М., 1981.

«Elektron», Raadioaparaatide ja Televiisorite Remondi Koondis «E.», moodustati 1976 Raadio- ja Televisioonivõrgu Direktsiooni (asut. 1966) ning raj-de teeninduskombinaatide raadioparandustöökodadest. Parandab televiisoreid, raadioaparaate, magnetofone jm. heliseadmeid, paigaldab ja remondib vastuvõtuantenne ja antennivõimendeid. Peaettevõte on Tallinnas, filiaal Tartus, Pärnus ja Kohtla-Järvel. 1985 tehti töid 6,4 mln. rbl. eest. 1. I 1986 oli töötajaid 627, neist Tallinnas 358.

elektronegatiivsus, aatomi võime polariseerida kovalentset sidet; tinglik suurus, mis iseloomustab aatomi võimet muutuda negatiivselt laetud osakeseks. Kui molekulis AB on keemilise sideme tekkimises osalenud elektronid nihkunud aatomi B suunas, siis on aatomi B e. suurem kui aatomi A e. Arvuliselt loetakse aatomi e. võrdseks elektronafiinsuse (*afiinsus) ja *ionisatsioonipotentsiaali poolsummaga. Kasut. ka suhtelisi e-i, mille ühik on liitiumi aatomi e. Aatomi suhteline e. on kaaliumil 0,8, väävlil 2,5, klooril 3,0, hapnikul 3,5 ja fluoril 4,0. E-t rakend. keemiliste sidemete iseloomustamisel. Mõiste võttis 1932 kasutusele L. Pauling.

elektrongeneraator, seade, mis elektron- (sh. ioonseadiste) abil muundab alalis- või vahelduvvoolu energia etteantud parameetritega elektrivõnkumise energiaks. E-te väljundvõimsus ulatub mõnest mikrovatist sadade kilovattideni. Kasutatava energiamuunduri järgi jaotatakse e-d elektronlamp-, ioon- ja pooljuhtgeneraatoreiks. Tekitatava võnkumise kuju järgi eristatakse siinusgeneraatoreid (harmooniliste võnkumiste generaatoreid) ja mittesiinusgeneraatoreid. Siinusgeneraatorid liigitatakse võnkesageduse järgi madal- ehk helisagedusgeneraatoreiks (hertsi murdosast 100—200 kHz-ni), kõrgsagedusgeneraatoreiks (100—200 kHz-st 100—300 MHz-ni) ja ülikõrgsagedusgeneraatoreiks (üle 100—300 MHz). Siinusgeneraator võib töötada endaergutusega või välisergutusega (sisuliselt võimendina). Endaergutusega e. on võimendi, milles ühel kindlal sagedusel toimib positiivne tagasiside. Kõrgsagedusgeneraatoris (jn. I) määrab sageduse lambi (transistori) *1* anoodahelasse (kollektoriahelasse) lülitatud võnkering, millest osa energiat siirdub sidestuspooli *3* kaudu tagasi lambi *1* (transistori) võrele (baasile). Nii tekib positiivne tagasiside. Välisergutusega generaatoris positiivset tagasisidet pole ja lampi või transistori tüüritakse kõrvalisest allikast. Ülikõrgsagedusgeneraatoreis (sagedustel üle 300 MHz) kasut. poolist ja kondensaatorist koosneva võnkeringi asemel hajuparameetritega resonantssüsteeme (resonaatoreid, liinilõike) ja erilisi ülikõrgsageduslikke elektronseadiseid (*klüstrone, *magnetrone, Gunni dioode jt.). Endaergutusega madalsagedusgeneraatoreis on sagedust määravate elementidena otstarbekas kasutada takisteid *R* ja kondensaatoreid *C*, sest induktiivpoolide mõõtmed oleksid madalail sagedustel liiga suured (jn. II). Joonisel esitatud skeemis määrab sageduse nn. Wieni sild, mille faasinihe võrdub nulliga ühel kindlal sagedusel. Sellel sagedusel tekib skeemis positiivne tagasiside. Võnkesagedust stabiliseeritakse kvartsresonaatoritega. Väikese võimsusega siinusgeneraatoreid rakend. mõõteaparatuuris ja heterodüünidena, suure võimsusega kõrg- ja ülikõrgsagedusgeneraatoreid raadiosaatjais, induktsioonahjude ja kuivatusseadmete toiteks jm. Mittesiinusgeneraatoreist on olulisimad impulssgeneraatorid (*multivibraator, *blokeergeneraator, *fantastron). Need on relaksatsioongeneraatorid, milles sisalduvad lülitina töötav võimenduselement (elektronlamp, transistor, integraalne operatsioonvõimendi, tunneldiood vm.), mahtuvuslik või induktiivne energiasalvesti ja takistid. Neis generaatoreis tekivad vajaliku kujuga impulsid (ristkülikukujulised või saehambakujulised, jn. III) energiasalvestite perioodilisel laadumisel ja tühjenemisel läbi võimenduselemendi ning takistite. Lihtsaima



relaksatsioongeneraatori saab koostada huumlambist, takistist ja kondensaatorist (jn. IV). Niisugune generaator tekitab hammaspinget. Ristkülikukujuliste impulsside generaatoreid kasut. arvutustehnikas, raadiolokatsioonis, automaatikas jm. Hammaspingegeneraatorit on tarvis mõõtetehnikas, raadiolokatsioonis ja televisioonitehnikas. Mõõtetehnikas kasut. ka müragеneraatoreid, nende signaalid on kujult korrapäratud. ▲

elektrongraveerimine, kõrg-, ofset- ja sügavtrükivormide valmistamine sellekohase automaatseadmega. Elektrongraveerautomaadi optilis-elektriline süsteem n-ö. loeb silindrile kinnitatud originaali (punkthaaval) ja muundab erisuguse heledusega originaaliosadelt tulnud valgussignaalid elektrisignaalideks, mis võimendatult tüürivad graveerseadme lõiketera või laserikiirt. Olenevalt signaali tugevusest moodustuvad vormimaterjalil erisuguse suurusega trükkivad ja mittetrükkivad elemendid.

elektronide transpordiahel, *hingamisahel.

elektroniemissioon, elektronide eritumine tahkest kehast või (harvemini) vedelikust. E. tekib sel juhul, kui osa elektrone omandab mingi välisteguri toimel energia, mis on piisav keha pinna *potentsiaalibarjääri ületamiseks, või kui tugev väline elektriväli ($\geqslant 10^7$ V/cm) muudab barjääri elektronidele läbitavaks (*tunnelefekt). E-i põhjustab kuumutamine (*termoemissioon), valgustamine (*fotoemissioon), elektronide vm. osakestega kiiritamine (*sekundaaremissioon), tugeva välise elektriväljaga mõjutamine (*külmemissioon) või elektronide kiirenemine kehasisestes elektriväljades (*kuumemissioon). E-i rakend. elektronlampides, elektronkiiretorudes, elektronmikroskoopides, sulatus- ja keevitusseadmetes jm.

elektronihaare, radioaktiivne muundumine, mille puhul aatomituum haarab teda ümbritsevast elektronkattest elektroni ja kiirgab elektronneutriino. E-e tagajärjel kahaneb tuuma laenguarv ühe võrra, massiarv ei muutu. Suurima tõenäosusega haardub elektron tuumale lähimast kihist — *K*-kihist (*K*-haare). E-ga kaasneb elektronkatte ümberkorraldumine, mille tagajärjel kiirgub röntgenikvant või Auger' elektron (*Auger' efekt). E-e avastas 1937 L. W. Alvarez. Vt. ka beetalagunemine.

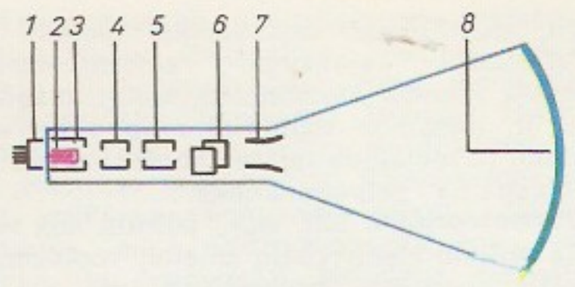
elektronikordisti, nõrka elektronivoogu sekundaaremissiooni varal võimendav elektrovaakumseadis. Kasutatavaim e. on *fotokordisti.

elektroni paramagnetresonants, elektromagnetvälja energia resonantsneeldumine välises magnetväljas paiknevais elektronides.

elektroni paramagnetresonantsspektroskoopia, EPR-spektroskoopia, raadiospektroskoopia haru, mis põhineb elektroni *paramagnetresonantsil. E. p. peamised uurimisalad on elektronilis-tuumne topeltresonants, tuumade dünaamiline polariseerumine (s. o. tuumaspinnide ühesuunaline orienteerumine), *akustiline paramagnetresonants ja optiliselt detekteeritav magnetresonants. Vabade radikaalide lahuste e. p. võimaldab saada andmeid radikaalide koostise, radikaalide paardumata elektronide tiheduse jaotuse, radikaalide liikuvuse ja kiirete keemiliste reaktsioonide kohta. E. p. abil uuritakse ka kristallide lisanditsentreid ja defekte.

elektroni-positronipaar, *paaride teke.

elektronjuhtivus, *n*-juhtivus, *elektrijuhtivus, mida põhjustab vabade elektronide (juhtivuselektronide) olemasolu aines. Välise elektrivälja toimel hakkavad need kindlas suunas liikuma ja moodustavad elektrivoolu. Pooljuhtides tekib e. siis, kui *doonorite kontsentratsioon ületab *aktseptorite oma.



Elektronkiirtoru. Elektriväljaga [illegible] tav kuvatoru: [illegible] kel, *2* katood, [illegible] dulaator, *4* [illegible] anood, *5* [illegible] *6* rõhthälvitus[illegible] *7* püsthälvitus[illegible] *8* ekraan

elektronkahur, seadis, mis tekitab vaakumis kindlas suunas liikuvate elektronide joa — elektronkiire. Elektronide allikas on hrl. kuumkatood või plasma, elektrone kiirendavad ja suunavad *elektronlääts. Elektronkiire intensiivsust reguleerib juhtelektrood — modulaator. Tugevvoolue-s on väljuvate elektronide energia kuni 20 MeV, elektronide voolu tugevus kuni 10^7 A, nõrkvoolu-e. (seda nimet. ka elektronprožektoriks) annab elektronidele energia kuni mõnisada kiloelektronvolti ja voolutugevuse mõnikümmend amprit. E-t kasut. elektronmikroskoopides, elektronoptilistes muundurites, kiirendites, televisiooniseadmetes jm. ning ka metallide sulatamiseks ja keevitamiseks.

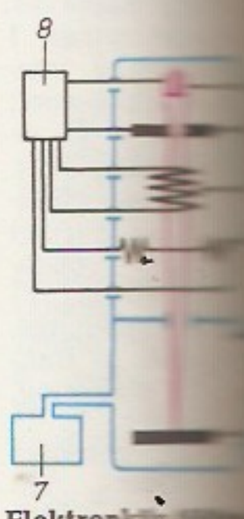
elektronkate, *aatom.

elektronkeevitus, *elekterkeevitus.

elektronkiht, *aatom.

elektronkiiretoru, ühe või mitme tüüritava elektronkiirega elektrovaakumseadis. Kasutatavaimad on elektrisignaale nähtavaiks kujutisteks muundavad e-d ehk kuvatorud, nt. *kineskoop, ostsillograafi- ja raadiolokatsioonitorud. Need on kõrgvaakumiga klaaskolvid, mille ühes otsas asetseb ekraan, teises elektronkiirt tekitav *elektronkahur ja nende vahel hälvitussüsteem. Elektronkiirt tüüritakse hälvituselektroodide elektrivälja või hälvituspoolide magnetvälja abil. Ekraaniks on kolvi otspinna siseküljele kantud *luminofoor. Elektronkiir tekitab luminofooril nähtava täpi, mille heledust saab muuta elektronkahuri modulaatori pinge ja suurust anoodide pinge muutmisega. Hälvitussüsteemi väljade mõjul liikuv kiir jätab ekraanile nähtava jälje. — E-de abil muundatakse ka valguskiirgust elektrisignaalideks (*televisiooni-saatetoru) ja nähtamatut kiirgust nähtavaks (*elektronoptiline muundur), salvestatakse elektrisignaale (*mälutoru), lülitatakse nõrkvooluahelaid (*elektronkommutaator) ning suurendatakse üliväikesi kujutisi (*elektronmikroskoop). Mõnel juhul loetakse e-de hulka ka elektronkiirega ülikõrgsagedusseadised, nt. klüstron, kulg- ja vastulainelamp. ▲

elektronkiir-töötlus, materjalide töötlemise meetod, mille puhul rakend. soojust, mis tekib kiiresti liikuvate elektronide põrkamisel vastu töödeldavat materjali. E-ks vajaliku impulsilise elektronkiire (impulsi kestus 10^{-7}—10^{-3} s, sagedus 5—10^5 impulssi sekundis) tekitab elektrovaakumseade (rõhk 10^{-3}—10^{-5} Pa), mille põhiosad on elektronide allikas (elektronkahur), nende kiirendamise (kiirus kuni $2 \cdot 10^5$ km/s) ja fookustamise (kiire väikseim läbimõõt 1 μm) ning elektronkiire nihutamise (piirides 10×10 mm) seadis. E. toimub samas vaakumis koordinaatlaual, mis võib olla arvjuhitav. Elektronkiire allika võimsus on 0,25—200 kW. Mõõtmelisel e-l rakend. elektronkiire erivõimsust 10^6—10^9 W/cm², mille puhul iga materjal keeb ja aurustub. Lõikekoha laius võib olla 5—10 μm. Meetodit rakend. mikrolülituste maskide ja trafarettide valmistamiseks, peente paljuavaliste tõmbesilmade, peente filtervõrede ja difraktsioonivõrede valmistamiseks, kellakivide töötlemiseks ning pooljuht-

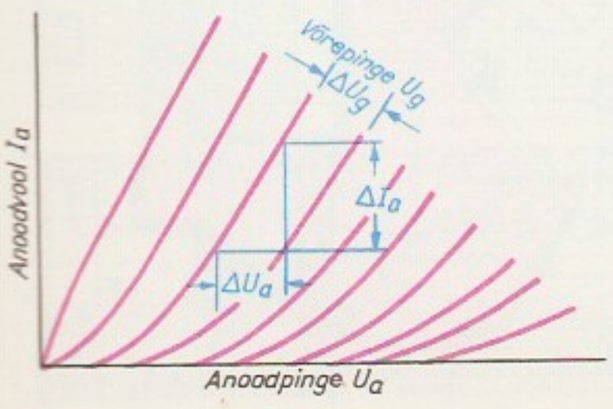


Elektronkiir-[illegible] kasutatava [illegible] vaakumseadme [illegible] *1* elektron[illegible] anood, *3* [illegible] magnetläätse, *4* [illegible] ronkiire [illegible] his, *5* töötlemis[illegible] töödeldav [illegible] vaakumpumbu[illegible] teseadmed

materjalide ja ferriitide lõikamiseks. Elektronkiir-sulatamine võimaldab saada ülipuhtaid, sh. keemiliselt aktiivseid metalle. Valandite mass on kuni 20 t. Elektronkiir-keevitusel sulatatakse metalli väga kitsalt ja sügavalt (kuni 100 mm). Meetod võimaldab keevitada volframit, molübdeeni, titaani jt. rasksulavaid materjale. Saadakse väga kvaliteetne õmblus. Elektronkiir-mikrokeevitust rakend. mikrolülituste koostamisel, elektronkiir-aurustamist õhukeste kroom-, vask-, ränidioksiid-, alumiiniumoksiid-, klaas- jm. kilede tekitamiseks elektroonika- ja optikatööstuses. ◂

elektronkommutaator, 1. elektrovaakumseadis elektriahelate kontaktituks ümberlülitamiseks elektrivälja abil tüüritava elektronkiire vahendusel; kasutatavaim e. on *trohhotron. — **2.** elektronlampide, diskreetsete pooljuhtseadiste või integraallülitusega seade samaks otstarbeks. E-d võivad sooritada sekundis miljoneid ümberlülitusi, neid kasut. automaatikas, mõõte-, side-, raadio- ja andmetöötlustehnikas.

elektronlamp, raadiolamp, elektrovaakumseadis, milles elektronivoogu tüüritakse elektroodidevahelise elektrivälja abil. E-i kõrgvaakumiga (u. 10^{-5} Pa) kestas paiknevad elektronide allikas — katood —, elektronide koguja — anood — ja nende vahel elektronivoogu muutvad võred. Kasutatavaim on termoemissiooniga kuumkatood. Otseküttega e-s läbib katoodi kuumutav küttevool katoodi vahetult, kaudküttega e-s läbib küttevool katoodis olevat kütteniiti. Elektroodid on ühendatud e-i põhjast, mõnel juhul ka kesta ülaosast või küljelt väljuvate painduvate või jäikade väljaviikudega. — Kahe elektroodiga e-i, dioodi, elektrijuhtivus on suur, kui anoodi pinge katoodi suhtes on positiivne. Kui anoodi pinge on negatiivne, mõjub katoodist väljunud elektronidele tõkestav elektriväli ja dioodi juhtivus on väga väike. Dioodi kasut. vahelduvvoolu alaldamiseks (*kenotron), detekteerimiseks ja pinge piiramiseks. Kolme elektroodiga e-s, trioodis, on katoodi ja anoodi vahel kruvijooneline või võrgutaoline tüürvõre. Trioodi läbiva voolu tugevus on muudetav võre ja katoodi vahelise pinge muutmisega. Kui võre pinget negatiivsemaks muudetakse, tugevneb elektronide liikumist takistav elektriväli ja nõrgeneb e-i läbiv vool ehk anoodvool. Anoodvoolu I_a graafiline sõltuvus anoodi ja katoodi vahelisest pingest ehk anoodpingest U_a esitatakse anoodtunnusjoonena. Anoodtunnusjooned tüürvõre erisuguste pingete U_g puhul moodustavad e-i tunnussarja. Tunnussarjast on leitavad e-i tähtsamad tunnussuurused: tõus $S = \Delta I_a/\Delta U_g$ (püsiva U_a puhul), võimendustegur $\mu = \Delta U_a/\Delta U_g$ (püsiva I_a puhul) ja sisetakistus $R_i = \Delta U_a/\Delta I_a$ (püsiva U_g puhul). Nelja elektroodiga e-s, tetroodis, paikneb tüürvõre ja anoodi vahel varivõre, mis vähendab anoodi elektrivälja mõju tüürvõre ja katoodi vahelisele elektriväljale. Seepärast on tetroodil suurem võimendustegur kui trioodil. Tetroodis ilmneb sekundaaremissioonist põhjustatud dünatronefekt, mis võib e-i tööd häirida. Jugatetroodis kõrvaldavad dünatronefekti katoodiga ühendatud plaadid, mis tihendavad elektronivoogu anoodi lähedal. Viie elektroodiga e-s, pentoodis, on dünatronefekti kõrvaldamiseks anoodi ja varivõre vahel sulgvõre, mis hrl. ühendatakse katoodiga. Kuue, seitsme ja kaheksa elektroodiga e-s — heksoodis, heptoodis ja oktoodis on 2 tüürvõret ja kuni 2 varivõret. Neid e-e kasut. anoodvoolu kahekordse tüürimise korral, nt. sageduse muundamisel. Kombineeritud e-des — kaksikdioodis, dioodtrioodis, trioodpentoodis jt. — on ühises kestas kaks või rohkem eri e-i moodustavat elektroodisüsteemi. Kolme ja enama elektroodiga e-e kasut. elektrisignaalide võimendamiseks, elektrivõnkumiste tekitamiseks, sageduse muundamiseks, elektrisignaalide avastamiseks jms. Võimendatavate signaalide väikseima tugevuse määrab e-i omamüra, mida põhjustavad pms. *haavliefekt ja katoodi pinna emiteerimisvõime ebaühtlus. Väikese võimsusega lampe (kuni mõnikümmend W) kasut. pms. vastuvõtuvõimenduslampidena. Neid liigitatakse väliskuju järgi sokkel-, põial- ja miniatuurlampideks. Sokkel- ja põiallampidel on jäigad väljaviigud, mis ühendatakse välise lülitusega eriliste lambipesade vahendusel. Miniatuurlampide pikad peened väljaviigud ühendatakse lülitusega vahetult. Võimsad e-d ehk saatelambid (ka generaatorlambid) vajavad sundjahutust. Võimsaid lampe kasut. elektrivõnkumiste tekitamiseks ja võimendamiseks raadio- ja televisioonisaatjais, tööstuslikes kõrgsageduskuumutusseadmeis jm. Elektrivoolu sageduse suurenedes e-i võimendustegur väheneb; seda põhjustavad elektroodidevahelised mahtuvused, väljaviikude induktiivsused ja aeg, mis elektronidel kulub liikumiseks elektroodide vahel. Ülikõrgsagedusel (üle 10^8 Hz) kasut. sellepärast väikesi ja eriehitusega (*majaklamp, tõrulamp, pliiatslamp, *nuvistor) või eripõhimõttel rajanevaid e-e (*klüstron, *magnetron, *kulglainelamp, *vastulainelamp), millel võimendustegurit vähendavad mõjud on väiksemad. E-de iga on 500—10 000 h, eriotstarbeliste e-de iga kuni 100 000 h. — Hõõglampi täiustades avastas T. A. Edison 1883 ühesuunalise elektrijuhtivuse vaakumis kuumutatava traadi ja metallplaadi vahel. 1904 leiutas inglane J. A. Fleming dioodi, 1906 valmistati USA-s L. De Foresti juhtimisel esimesed trioodid, 1919 Nižni Novgorodi raadiolaboratooriumis M. Bontš-Brujevitši juhtimisel esimene vesijahutusega generaatorlamp. Nüüdisajal kasut. e-e pms. kõrgepingeseadmeis (10 kV ja enam) ja suurtel võimsustel (mõnisada kW ja enam). Väiksema pinge ja võimsusega seadmeis asendatakse neid diskreetsete pooljuhtseadiste ja integraallülitustega.



B: В. А. Батушев. *Электронные приборы.* М., 1980; Ю. А. Кацман. *Электронные лампы.* М., 1979. ◂

elektronlitograafia, integraallülituste valmistamise menetlus, mis põhineb kiirgustundliku kõrgmolekulaarse orgaanilise ühendi — resisti — eksponeerimisel fookustatud skaneeriva elektronkiirega. Resisti molekulaarstruktuuri muutumise tulemusena tekib nn. varjatud kujutis, mis nagu *fotolitograafiagi puhul ilmutatakse. Elektronkiire sisse- ja väljalülitamist, skaneerimist ning seadme töölaua nihutamist juhib arvuti. E. kasutuselevõtu on tinginud integraallülituste elementide mõõtmete pidevast vähenemisest tulenev vajadus suurema lahutusvõime järele. Et e-protsess kulgeb

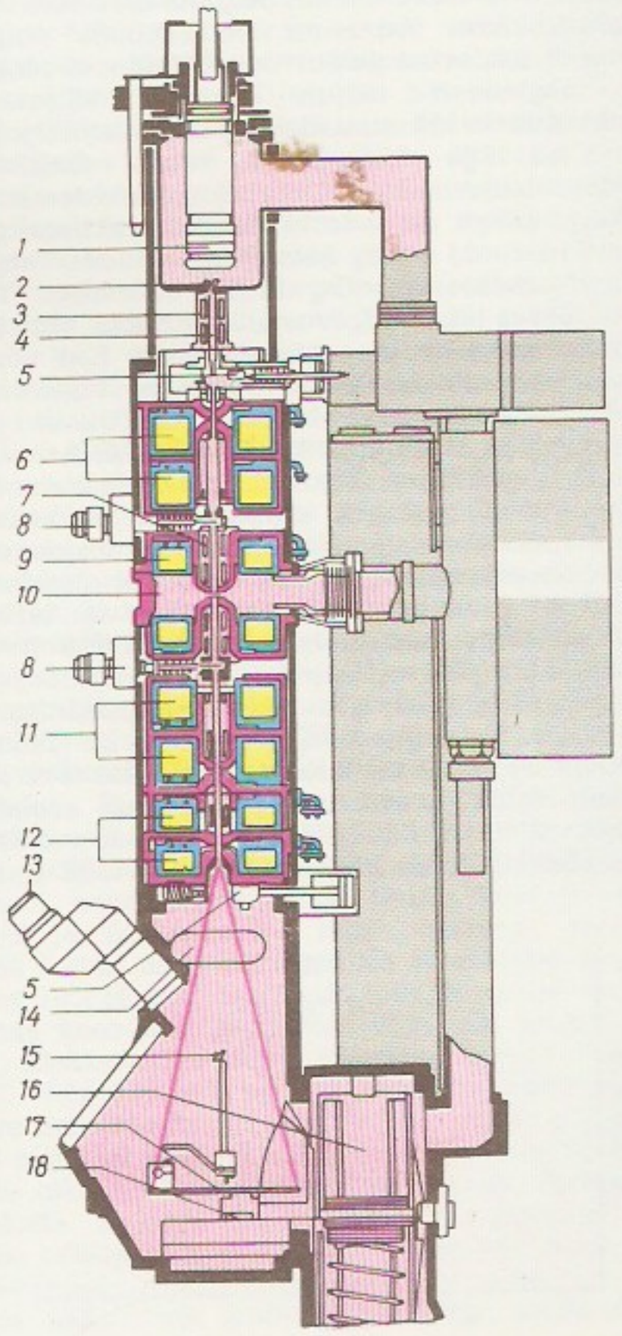
vaakumis, on tehnoloogiliselt eelistatavam röntgenlitograafia, sest see tagab samuti suure lahutusvõime, aga vaakumit ei vaja.

elektronlääts, elektronoptiline seadis, milles elektri- või magnetväljad toimivad läätsena. E. koondab elektronkiiri ja annab elektronidega kiiritatavast või elektrone kiirgavast esemest elektronoptilise kujutise. Kasut. elektrilisi, magnetilisi ja kombineeritud läätsi. Lihtsaim e. on mitmest telgsümmeetrilisest elektroodist moodust. süsteem. Elektroodide keskosas on koondava elektrivälja tekitamiseks ja elektronide läbilaskmiseks avad. Elektroodid pingestatakse erisuguselt. Lihtsaim koondav magnetväli on homogeenne. Sellel puuduvad aberratsioonid peale kromaatilise ja sfäärilise, kuid saavutatav suurendus on 1, mis enamasti pole piisav. Tavalised magnetilised e-d on telgsümmeetrilised lühikesed poolid. Magnetvälja tugevdamiseks ja koondamiseks väikesesse piirkonda ümbritsetakse poolid ferromagnetilisest ainest erikujulise kestaga. Suure suurenduse tagavad väikese fookuskaugusega läätsed. Kasut. ka kvadrupoollääts ja joonfookusega silinderläätsi. Elektronmikroskoopides rakend. pms. magnetilisi e-i. ▸

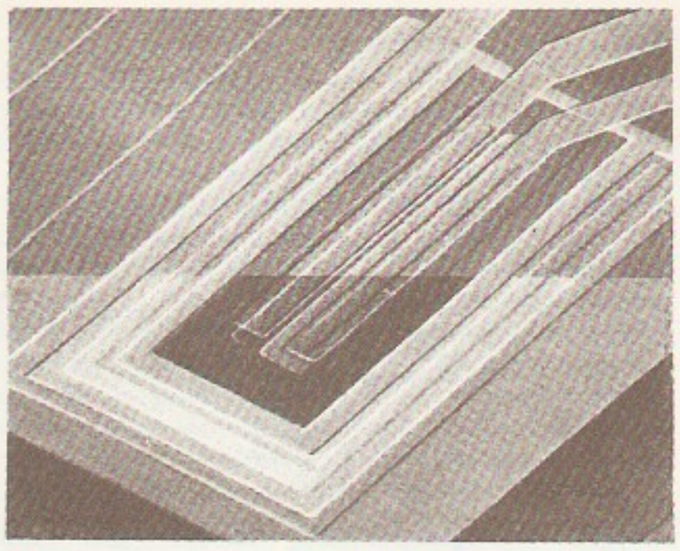
elektronmikroskoop, elektronoptiline seade, millega saadakse väikestest esemetest või nende osadest suurendatud kujutis. E-ga kujutise saamist ja e-i lahutusvõime teooriat käsitleb *elektronoptika. Rohkem kasut. läbivalgustavat e-i ja raster- ehk skaneerivat e-i, vähem peegel- ja emissioone-i. E-i elektronoptiline süsteem kujundab ja suunab eseme pinnale kitsa elektronide kimbu — elektronsondi; selle läbimõõt on 5 μm — 0,5 nm. Elektronkahur, elektronsondi kanal, esemekamber ja osa abisõlmi asetsevad kõrgvaakumis. Läbivalgustavas e-s kasut. suure energiaga ($E \doteq 50$—200 keV) elektrone, need läbivad õhukese eseme (paksus 2—100 nm) ja annavad fluorestseerival ekraanil või fotoplaadil projektsiooniläätsede vahendusel (lahutusvõime kuni 0,15 nm) eseme suurendatud kujutise. Rastere-s kasutatavate elektronide energia $E \leqslant 50$ keV, elektronsond liigub selles sünkroonselt kuvaris kujutist laotava elektronkiirega; selle heledust moduleeritakse esemekambris asetsevate detektoritega (need registreerivad eseme ja sondi elektronide vastastikmõju). Eseme kujutise suurenemine kuvaril saavutatakse elektronsondi laotuspinna vähendamisega esemel. Rastere-i lahutusvõime on kuni 1 nm. Paljudel juhtudel varustatakse raster-e. röntgenspektromeetriga (elektronsondmikroanalüsaator) ning ülikõrgvaakumseade Auger' elektronide spektromeetriga (Auger' e.), et määrata aine elementkoostist. Analüütilises läbivalgustavas e-s rakend. selleks ka elektronide energiakadude spektromeetriat. Nüüdisaegse ülikõrglahutuse-ga saab muuta nähtavaks kristallivõrede haakumist heterosiiretel ning bioobjektide ultrastruktuure ja molekule. Kõrgepingee-ga ($E \leqslant 3$ MeV) saab uurida suhteliselt paksude (1—10 μm) objektide võredefekte. Analüütilise e-i lahutusvõime õhukeste kihtide koostise määramisel on kuni 50 nm. E-i kasut. geoloogias, bioloogias, meditsiinis, metalliteaduses jm. — Esimene läbivalgustav laboratoorne e. ehitati 1928—31 Saksamaal (M. Knoll, 1897—1969, ja E. Ruska, s. 1906), esimesed rastere-d ehitati Saksamaal (M. von Ardenne, 1938) ja USA-s (V. Zworykin, 1942). Vt. ka elektronmikroskoopia.

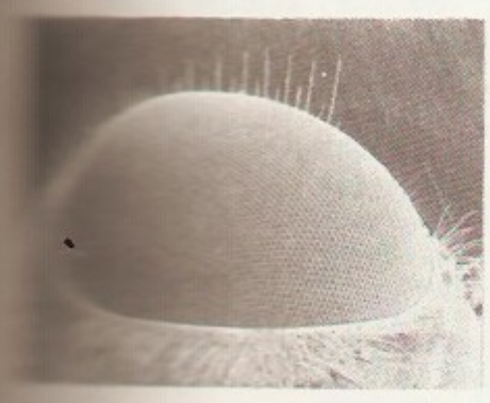
B: *Практическая растровая электронная микроскопия.* Пер. с англ. М., 1978; П. Хокс. *Электронная оптика и электронная микроскопия.* Пер. с англ. М., 1974. ▸

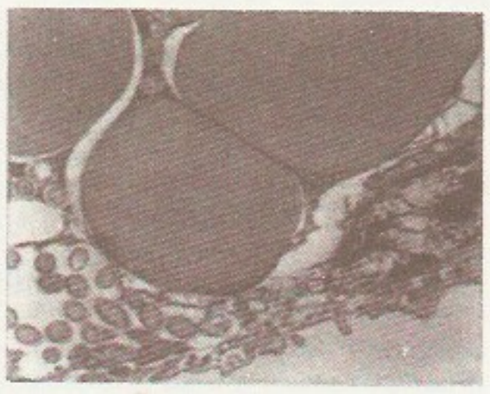
elektronmikroskoopia, elektronmikroskoopide kasutamine ning sellekohaste prepareerimismeetodite rakendamine kehade mikrostruktuuri, koostise ja pindade uurimiseks, ka sellel põhinev uurimistöö. E. sai alguse 20. saj. 30.—40. a-il ning jaguneb kasutatava elektronmikroskoobi tüübi järgi läbivalgustavaks, raster-, emissioon-, peegel- jmt. e-ks. Elektronmikroskoopilisel menetlusel säilitatakse uuritavate objektide struktuur kõrgvaakumis elektronkiirte voos. Nii on võimalik saada kujutise suur lahutusvõime. Peale staatiliste objektide uuritakse msg. protsesse, nt. kilede muutumist (kasvu) ja kristallide deformatsiooni. Massiivsete kehade pindade uurimiseks kasut. neilt õhukese kilena võetud pinnajäljendeid. Olulisel kohal on e-s bioloogiliste (sh. meditsiiniliste) objektide (rakkude ja rakuväliste koeosade) peenehituse uurimine. Raster- ehk skaneeriva elektronmikroskoobiga (töötab televisioonitehnikas rakendataval laotuspõhimõttel) uuritakse mitte ainult fikseeritud, vaid ka töötlemata kõvade katetega objektide (nt. lülijalgsete, taimede seemnete) organite pinna ja rakkude peenehitust. Tavaliselt objektid kas külmutatakse või fikseeritakse sellekohaste ainetega, veetustatakse ning immutatakse eriliste vaikudega. Läbivalgustava e. jaoks vajalikke, 10—60 nm pakse lõike saadakse ultramikrotoomi abil. Saadava kujutise kontrastsuse suurendamiseks töödeldakse lõikepreparaate raskete metallide sooladega või kasut. kvantitatiivse ja kvalitatiivse tsütokeemia meetodeid, *autoradiograafiat või negatiivset kontrasteerimist. Bioloogilise e. olulisimaid saavutusi on bioloogiliste makromolekulide, rakumembraanide ja



Elektronmikroskoop EM 400 elektronkahur, 2 anood, 3 kondensormähised, 4 vaakumsüsteem, 5 kondensor, 7 objektiivmähised, 8 objektiivi mahoidik, 9 objektiiv, 10 objektiivi ava, 11 projektsioonimähised, 13 optiline laarmikroskoop, kitsasfilmikaamera, 15 fluorestsentsekraan, 16 fotokaamera või helifilmikaamera, 17 fluorestsentsekraan, 18 fotokaamera või helifilmikaamera

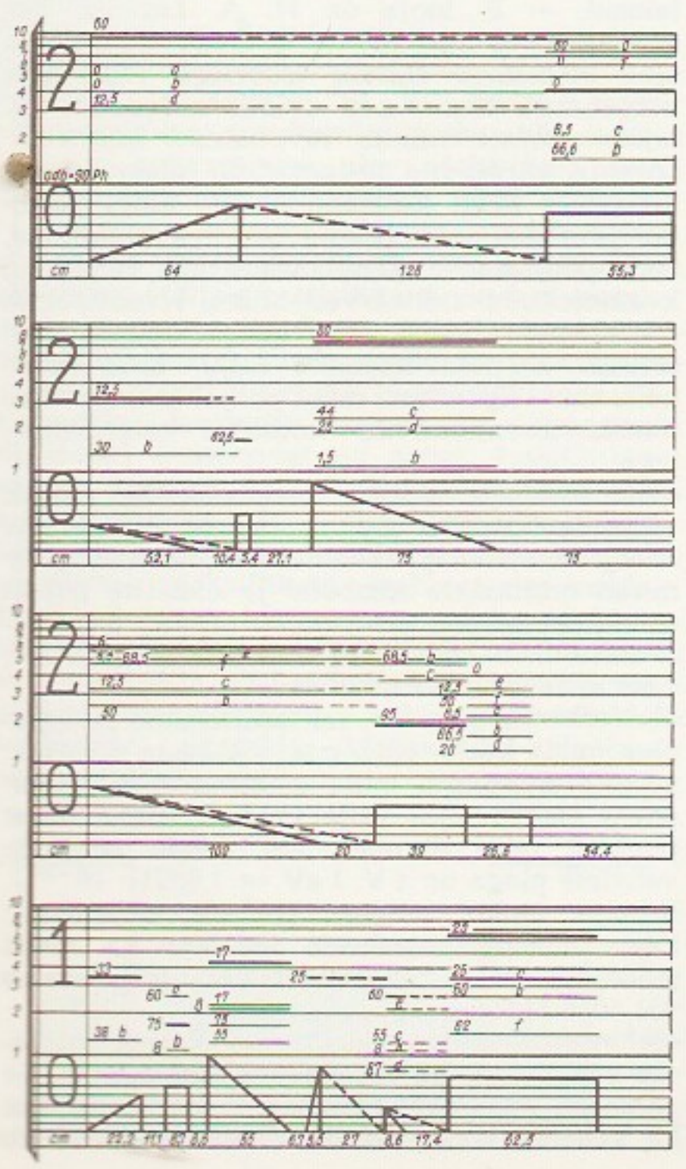






viiruste ehituse ning elusloodu se põhiühiku — raku — peenehituse tundmaõppimine. Geoloogias määratakse läbivalgustava e. abil pms. savimineraale, raster-e. abil uuritakse mikrokivististe ehitust. Laialdaselt kasut. e-t tehnilistel materjaliuuringutel, tahke keha füüsikas, mikroelektroonikas jm.

B: *Микроанализ и растровая электронная микроскопия.* Пер. с фр. М., 1985; Б. Уикли. *Электронная микроскопия для начинающих.* Пер. с англ. М., 1975. ◂



elektronmuusika, muusika, mida tekitatakse elektroakustiliselt — *süntesaatoritega. Tavaliselt esitatakse e-t helilindilt, kuid süntesaatoreid võib rakendada ka vahetul esinemisel, kontserdil. Soovitud kõlapilt ja -efektid luuakse msg. kõlaelementide (siinustoonide, impulsside, kõiki helisagedusi sisaldava nn. valge müra jm.) segustamisega ning loomulike helide teisendamisega — neile elektriliste filterlülituste, järelkõlaseadmete, sageduskordistite, -jagurite jm. vahendite abil sobiva tämbri andmisega. Seejuures kujundatakse montaaži rakendades helilõikude ajaline struktuur. Korduval ümbersalvestusel (paljurajaliste magnetofonidega) muudetakse helide kõrgust, rütmi, vältust, tempot, tugevust jm. Heliteos monteeritakse lindilõikudest enamasti graafiku kohaselt, mis asendab partituuri. — Esimesed e. loomise katsed tegi 1949 W. Meyer-Eppler (1913—60) Bonni ülikoolis. Tuntuimad e-stuudiod asuvad Kölnis, Münchenis, Moskvas, New Yorgis ja Milanos. Silmapaistvaid e-viljelejaid on sakslased H. Eimert (1897—1972) ja K. Stockhausen. Eestis on e-t kirjutanud nt. T. Naissoo (s. 1951), S. Grünberg (s. 1956) ja I. Garšnek (s. 1958). E-t kasut. eelkõige filmi, teatrietenduse ja televisioonisaate kujundusmuusikana. On salvestatud ka klassikute ja nüüdisheliloojate loomuliku muusika süntesaatoriesitusi. ◂

elektronmõõteriist, mõõteriist, mille põhiosa on elektronlampide ja (või) pooljuhtseadistega lülitus riista nõutavate omaduste, nt. suure tundlikkuse ja suure sisendtakistuse saavutamiseks. E-d on põhilised mõõteriistad *raadiomõõtmistel.

elektronograafia (kr), aine ehituse uurimise meetod, mis põhineb elektronide difraktsioonil (*osakeste difraktsioon). Uuritavale objektile suunatakse elektronkiir ja objekti läbinud või selle pinnalt peegeldunud elektronid jäädvustavad fotoplaadile difraktsioonipildi — elektronogrammi, mille kuju ning joonte asetuse ja tugevuse järgi määratakse kristallivõre tüüp ja parameetrid, aatomite asetus kristallivõres jm. E. võimaldab tuvastada gaaside ja aurude molekulide ehitust, uurida korrodeerunud või oksüdeerunud pinnakihtide, õhukeste kilede ja väga väikestest kristallidest koosnevate kehade struktuuri, avastada sisepingete ja uute faaside teket ning faaside muutumist metallides. Vrd. röntgenstruktuurianalüüs, neutronograafia.

B: Б. К. Вайнштейн. *Структурная электронография.* М., 1956.

elektronoptika, füüsika haru, mis uurib elektronkiirte kujundamist ja suunamist elektri- ja magnetväljadega, kitsamas mõttes elektronkiirte koondamist, suunamist, kujutise saamist ja ülekandmist vaakumis. Põhilised elektronoptilised riistad on msg. *beetaspektromeetrid, *elektronikordistid, *elektronkiiretorud, *elektronmikroskoobid, elektronograafid, heledusvõimendid, mikroanalüsaatorid jm. Elektronoptiliste süsteemide põhiosa on *elektronlääts. — Elektronkiirte fookustamise võimalikkuse telgsümmeetrilistes magnetväljades tõestas 1926 saksa teadlane H. Busch (1884—1973); 1930—32 avastati elektrostaatiliste väljadega fookustamise võimalused ning konstrueeriti esimesed lihtsad elektronläätsed. E. teooria alged lõid 1930—41 pms. saksa teadlased (J. Picht, s. 1897; O. Scherzer, s. 1909; W. Glaser, 1906—60). 1928—42 ehitati esimesed elektronmikroskoobid ning leiutati elektronikordisti, elektronograaf jmt. elektronoptiline riist.

1940—41 lõi saksa füüsik A. Recknagel (s. 1910) ja 1943 L. Artsimovitš immersioonobjektiivi teooria alged, samal ajal pandi alus laine-e-le (A. Recknagel, W. Glaser) ja tehti kindlaks soovitavate omadustega kitsaste kiirekimpude saamise tingimused (G. Grinberg). A. Lebedevi juhendamisel ehitati esimene NSV Liidu elektronmikroskoop ja rakendati e. meetodeid aine struktuuri uurimisel. 1947 tehti kindlaks, et asümmeetriliste süsteemide, ruumlaengute ja kõrgsagedusväljade rakendamine võimaldab piirata sfäärilist ja kromaatilist aberratsiooni (O. Scherzer).

B: B. M. Кельман, С. Я. Явор. *Электронная оптика.* Л., 1968.

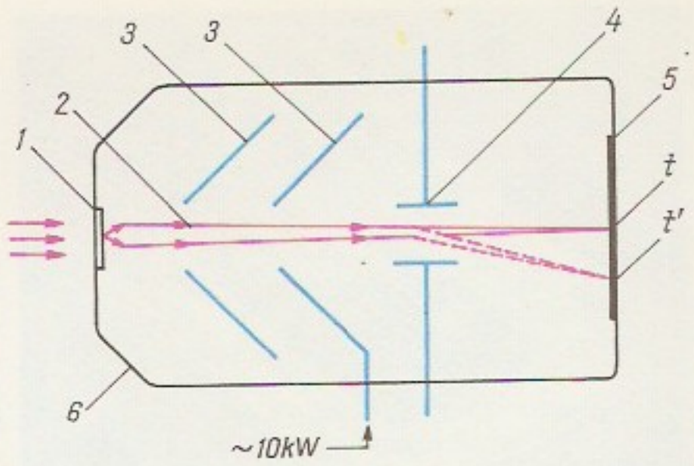
elektronoptiline muundur, elektrovaakumseadis, mis muudab nähtamatu (infrapuna- või röntgenikiirguses või väga nõrgas valguses saadud) kujutise nähtavaks. Lihtsaim e. m. koosneb *fotokatoodist, elektronide voogu formeerivaist elektroodidest ja luminofoorekraanist. Kujutis muundub katoodil fotoelektronide vooks: katoodi eri punktid emiteerivad elektrone vastavalt kujutise punktide heledusele. Elektronid kiirenduvad elektriväljas, fookustuvad ekraanil ning põhjustavad seda katvas *luminofooris helendust — tekib nähtav kujutis. E. m-eid kasut. objektide öiseks vaatlemiseks nende infrapunakiirguse abil, astronoomias, röntgeniseadmeis jm. Kiirete protsesside jälgimiseks kasut. hälvitusplaatidega e. m-eid, kus ajas muutuv sisendkujutis laotub ekraanile kõrvuti asetsevate hetkkujutiste reana (*pikosekundspektroskoopia). ▸

elektronpost, elekterside, mida iseloomustab sõnumi edastamine viivitusega (erinevalt nt. telefonist). E-i põhiliigid on järgmised. Teleteks (rahvusvaheliselt *Teletex*) sarnaneb *teleksi ehk abonenttelegraafiga, kuid edastus on palju kiirem (tavaliselt 240 märki sekundis), märgistik rikkalikum ja saate juhtimine automatiseeritud. 1981—84 rajati teleteksivõrgud Lääne-Euroopa riikides ja P-Am-s. Faksiimileside on e-i eriliik, mis võimaldab edastada suvalist kujutist. Raalipost (ingl *computer-based message system,* lüh. CBMS) on sidetalitus sõnumite vahetuseks arvutite ja terminalidega. Saadetud sõnumid salvestuvad keskarvuti mällu adressaadi 'n-ö. postkasti, kust nad adressaadi päringu peale väljastuvad ekraanile või paberdokumendina. Paljudes riikides on üldkasutatavaid raalipostitalitusi ning org-de sisetalitusi (nt. oli USA-s 1983. a. 150 000 nn. elektronpostkasti). Häälepost on üldkasutatav sidetalitus, mille keskus salvestab telefoni kaudu häälega antud sõnumid ning edastab need hiljem adressaadile. Videoteks on telefonivõrgul rajanev talitus päringute esitamiseks ja sõnumite vahetuseks lihtsate ekraanterminalide kaudu. — E. laieneb kiiresti, toetudes andmesidevõrkude, terminalide ning *personaalarvutite hulgalisele evitamisele. E-i rahvusv. standardiseerimise alus on CCITT soovitus X.400, mis hõlmab kõiki e-i liike.

elektronprožektor, *elektronkahur.

elektronseadis, seadis, mis põhineb elektronide või elektronide ja ioonide liikumisel ning kontsentratsiooni muutumisel vaakumis, gaasis, tahkes aines, plasmas või vedelikus. Laetud osakesi tüüritakse e-s elektri- ja magnetvälja abil. Eristatakse *elektrovaakumseadiseid (nt. elektronlamp, elektronkiiretoru), *pooljuhtseadiseid (transistor, pooljuhtventiil) ja *ioonseadiseid (elavhõbeventiil, gasotron, türatron).

elektronspektroskoopia, spektroskoopia haru, mis tegeleb aatomitest, molekulidest ja tahketest kehadest väljuvate elektronide kineetilise



Kujutise ajalist [illegible] tust [illegible] ühekaskaadilise [illegible] ronoptiline [illegible] põhimõtteskeem. [illegible] tokatood, 2 [illegible] punktile vastav [illegible] ronide vool; [illegible] rendus- ja [illegible] elektroodid, 4 [illegible] tusplaadid, 5 [illegible] foorekraan, 6 [illegible] kest; *t*, *t'* [illegible] punktid. [illegible] tusplaatidele [illegible] tava muutus [illegible] mõjul eri [illegible] projekteerib [illegible] kujutise punkt.

energia (energiaspektrite) mõõtmisega. E-s kasutatavaid seadmeid nimet. elektronspektromeetriteks. E. põhineb asjaolul, et elektroni trajektoor elektri- ja magnetväljas sõltub tema energiast. Nüüdisaegseis seadmeis langevad registreeritavad elektronid fikseeritud väljundpilule, kusjuures väljatugevuse muutudes muutub pilule langevate elektronide energia. E. võimaldab saada andmeid aine keemilise koostise ja elektronstruktuuri kohta. Fotoe-s rakend. elektronide vabastamiseks monokromaatilist nähtavat või ultraviolettkiirgust, röntgene-s röntgenikiirgust, *Auger' spektroskoopias *Auger' efekti, beetaspektroskoopias tuumaprotsesse. Vt. ka fotoemissioon.

B: Т. А. Карлсон. *Фотоэлектронная и Оже-спектроскопия.* Пер. с англ. Л., 1981.

elektronteooria, elektrodünaamika osa, mis uurib elektromagnetvälja ja aatomisiseste elektrilaengute vastastikust mõju aine elektriliste, magnetiliste ja optiliste omaduste seletamiseks. Need omadused sõltuvad pms. aatomite välis-elektronide käitumisest väljas; sellest tuleneb ka e. nimetus. Ühtlasi uurib e. vabade laenguga osakeste liikumist elektromagnetväljas ja nendest osakestest kiirguvaid elektromagnetlaineid. — E. looja on H. A. Lorentz, kes 19. saj. lõpus liitis Maxwelli elektrodünaamika aine atomaarse ehituse teooriaga. Sügavama põhjenduse andis e-le relatiivsusteooria. E. rajaneb relativistlikult invariantsel Maxwelli-Lorentzi võrrandite süsteemil. E. tulemused on kooskõlas kõigi katseandmetega, kuigi paljudel juhtudel on kooskõla ainult kvalitatiivne. Seda põhjustab e. klassikalisus, mis väljendub kvantefektide mittearvestamises. Kvantteooria (*kvantmehaanika, *kvantelektrodünaamika) säilitab e. põhivõrrandite kuju, kuid annab neile uue tõlgenduse, mille põhjal saavutatakse täielik kvantitatiivne kooskõla katseandmetega.

elektronvalem, aatomi elektronkatte ehitust väljendav valem. E-s paiknevad esikohtadel energiatasemete peakvantarvud, nendele järgnevad orbitaalide sümbolid ja ülemiste indeksitena orbitaalide elektronide arvud. Nt. lämmastiku e. on $1s^2 2s^2 2p^3$, kloori e. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$, vase e. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$.

elektronvolt, tähis eV, mittesüsteemne energiaühik, mida kasut. pms. mikroosakeste füüsikas; võrdub energiaga, mille elektron saab kiirendavas elektriväljas välja jõudude mõjul ühest punktist teise liikudes, kui nende punktide vaheline pinge on 1 V. 1 eV = $1{,}6021 \cdot 10^{-19}$ J. Kordset ühikut megae-i (10^6 eV, tähis MeV) kasut. elementaarosakeste füüsikas ka massi mõõtühikuna. *Aatommassiühikule vastab 931,5016 MeV.

elektronvoltmeeter, elektronmõõteriist alalis- või vahelduvpinge või mõlema mõõtmiseks. E-i põhiosad on elektronvõimendi (nii alalis- kui ka vahelduvvoolu tarvis), muundur (muundab

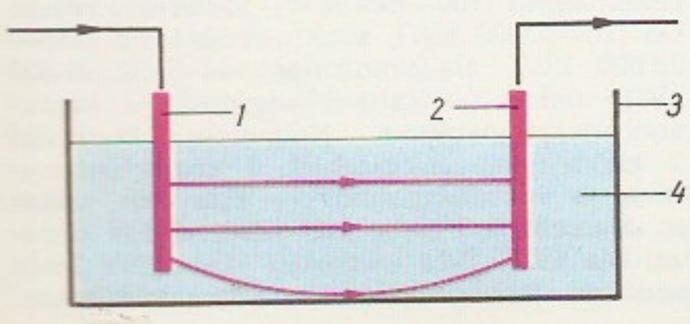
Elektronõrk interaktsioon: *e*⁺ – positron, ν_e – elektronneutriino, $\tilde{\nu}_e$ – elektronantineutriino, *e*⁻ – elektron, *p* – prooton, *n* – neutron, Z^0 – nõrga interaktsiooni neutraalne vahebosoni, W^+ – positroni ja W^- – elektronneutriinoga seotud vahebosonid.

alalisvoolu vahelduvvooluks), detektor, näiduosa (magnetoelektriline mõõteriist või numberseadis) ja pingejagur (mõõtepiirkonna laiendamiseks). E-eid, mille võimendis ja detektoris on elektronlambid, nimet. lampvoltmeetreiks. Selektiivne e. võimaldab mõõta kindla sagedusega pingekomponenti. E-te hulka kuuluvad ka impulssvoltmeetrid, millega mõõdetakse lühiajaliste (0,1—300 μs) impulsside amplituudi. E-i eelised on suur sisendtakistus (kuni 10^7 Ω), lai mõõtepiirkond (mikrovoldist tuhandete voltideni) ja lai mõõdetava pinge sagedusala (alalisvoolust 1000 MHz-ni). Täppise-te viga on alalispinge mõõtmisel kuni ±0,005%, vahelduvpinge mõõtmisel kuni ±0,2%; tehniliste e-te viga on kuni ±2,5%.

elektronõrk interaktsioon, ühendinteraktsioon, mille avaldumisvormid on elektromagnetiline ja nõrk interaktsioon. E. i-i standardteooria järgi eristub elektromagnetiline interaktsioon nõrgast interaktsioonist alles siis, kui interaktsioonis osalevate osakeste vahemaa ületab 10^{-18} m. Elektromagnetilist interaktsiooni vahendav *footon ja nõrka interaktsiooni vahendavad suure seisumassiga *vahebosonid Z^0, W^+ ja W^- on ühtse nn. kalibreerimisvälja kvandid. Vahebosonite seisumassi olemasolu tuleneb seejuures asjaolust, et füüsikalise süsteemi vaakumolekul on väiksem sümmeetria kui süsteemil tervikuna (sümmeetria spontaanne vähenemine). Elektromagnetilises interaktsioonis footonit kiirgava või neelava osakese laeng ei muutu; niisugust protsessi nimet. neutraalse vooluga protsessiks. E. i-i teooria ennustas, et analoogilised neutraalse vooluga protsessid peavad toimuma ka nõrgas interaktsioonis; 1973 need avastatigi. E. i-i teooria õigsust kinnitab ka vahebosonite avastamine (1983). Seni pole veel avastatud skalaarbosoneid, mida see teooria samuti ennustab. E. i-i teooria lõid 1967—70 S. L. Glashow, A. Salam ja S. Weinberg. Vt. ka elementaarosake, interaktsioon.

B: Дж. Тейлор. *Калибровочные теории слабых взаимодействий.* Пер. с англ. М., 1978. ◂

elektrood (< *elektro-* + kr *hodos* 'tee'), mittemetallilise meediumiga (keha või keskkonnaga) kokkupuutes olev elektrijuht, mis ühendab meediumi elektriahela teiste osadega. E-i ülesanne on voolu juhtimine meediumisse või sellest välja (voolu-e.) või elektrivälja tekitamine (välja-e.), mistõttu e. on hrl. metallist ja enamasti sihipärase erikujuga. Alalisvooluahela korral nimet. positiivse potentsiaaliga e-i *anoodiks, negatiivse potentsiaaliga e-i *katoodiks; laenguga osakesi (nt. elektrone või ioone) emiteerivat e-i nimet. *emitteriks, osakesi koguvat e-i *kollektoriks. E-d on elektronlampide jt. elektrovaakumseadiste (lahenduslampide, ioonventiilide jm.), elektrokeemiliste vooluallikate (galvaanielementide, akumulaatorite, kütuseelementide), elektrolüüsi- ja galvaanikaseadmete, elektrilahenduse või elektrivälja soojuslikul toimel põhinevate elektrotermiaseadmete (keevitusseadmete, kaarahjude, e-katelde, kõrgsagedus-kuivatusseadmete jm.), elekterravi-, elektroerosioon-, elektrokorrosioonikaitse- ja maandusseadmete, kondensaatorite, lahendite ja elektrobioloogiliste uurimisseadmete koostisosad. Peale põhie-de kasut. msg. abie-e. Nende hulka kuuluvad elektronlampide tüüre-d (võred), lahenduslampide ja ioonventiilide süütee-d, mõõtee-d jms. Põhimõtteliselt on e-d ka nt. antennid ja välguvardad. — Esimesteks teadlikult kasutusele võetud e-deks võib pidada elektrostaatiliste generaatorite laenguttekitavaid hõõrdee-e, sh. mõnel juhul inimkätt (1600). Nimetuse «e.» (ka nimetused «anood» ja «katood») võttis 1834 kasutusele (algselt elektrolüüsivanni vastavate osade tähistamiseks) M. Faraday. ◂



Elektrood elektrolüüsivannis: 1 anood, 2 katood, 3 vann, 4 elektrolüüt.

elektroodikoks, nafta, kivisõetõrva, põlevkiviõli jms. raskete fraktsioonide termilisel lagunemisel tekkiv süsinikurohke (90—98% C) tahke jääk. E-i kvaliteedinäitajad on nt. tuhasus (pigikoksil kuni 0,3% ja naftakoksil kuni 0,8%), lendainete saagis (kuni 7%), tihedus ja väävlisisaldus. E-i kuumutades ning sideaineid (kivisõetõrva ja pigi) lisades saadakse eriteraste, värviliste metallide, ferrosulamite, ränikarbiidi ja kloori tootmiseks vajalikke elektroode, tihendus- ning antifriktsioonmaterjale.

elektroodipotentsiaal, elektroodi ja sellega kokkupuutes oleva elektrolüüdi elektriliste potentsiaalide vahe. E-i põhjustab *elektrilise kaksikkihi olemasolu elektroodi ja elektrolüüdi kokkupuutepinnal. Et e-i absoluutväärtust ei ole võimalik mõõta, siis kasut. kindla võrdluselektroodi suhtes mõõdetud e-e. Rahvusv. kokkuleppe kohaselt loetakse e-ks uuritavast elektroodist ja tingimisi nulliks loetava e-ga standardsest *vesinikelektroodist koostatud elektrokeemilise ahela elektromotoorjõudu. W. Nernsti võrrandi (1889) kohaselt sõltub e. elektroodi materjaliga samanimeliste ioonide aktiivsusest lahuses. Kui ioonide aktiivsus võrdub ühega, nimet. e-i standardseks. Standardne e. iseloomustab elektroodi redutseerimis-oksüdeerimisomadusi. Standardsete e-de suurenemise järgi reastatud metallide jada nimet. ka *pingereaks.

elektroonika, teaduse ja tehnika haru, mis uurib ja rakendab vaakumis, gaasides, pooljuhtides jt. keskkondades ning nende piiril liikuvate laengutega seoses olevaid nähtusi. Füüsikaline e. uurib neid nähtusi teoreetiliselt ja katseliselt ning käsitleb elektronseadiste loomise üldisi põhimõtteid, rakendus- ehk tehniline e. hõlmab elektronseadiste ja neil põhinevate tööstuses, sides, uurimistöös, sõjanduses jm. kasutatavate seadmete (võimendite, alaldite, elektronmõõteriistade jt.) konstrueerimise, tootmise ja rakendamise. Raadio-e., tööstus-e., meditsiini-e., tuuma-e. jts. nimetused tähistavad e. rakendamist neil aladel. Rakendus-e. vanim haru on raadio-e. (mõnikord käsitatakse raadioe-na raadiotehnikat koos e-ga). Erakordselt kiire arengu tõttu on nüüdisaegse e. valdkond ebamäärane ning tihedalt põimunud füüsika, raadiotehnika, tehnilise kübernee-tika, elektrotehnika jm. alade msg. harudega. E-seadmete inimtegevuses evitamise tase on nüüdisaegse tehnilise progressi olulisi kriteeriume. — E. tekkimise põhiline tõukejõud oli raadio leiutamine ja kasutuselevõtt (19. saj. lõpus; A. Popov, G. Marconi). Raadiotehnika edasise arengu suuna määras vaakumdioodi (J. A. Fleming, 1904) ja -trioodi (*elektronlamp) leiutamine (L. De Forest, 1907); ühtlasi sai e. põhisuunaks, mis püsis mitukümmend aastat, elektrovaakumseadiste arendamine ja kasutamine. Esialgu piirdusid e. rakendused ainuüksi raadio- ja sidetehnikaga. Sellega pandi alus informatsioonie-le — elektronseadiste kasutamisele signaalide (sõnumite, andmete) edasta-

miseks, salvestamiseks ja töötlemiseks. 1930. a-il hakati võimsaid elektronseadiseid rakendama ka tööstuses — energeetilistel eesmärkidel, nt. vahelduvvoolu alaldamisel, metallide kõrgsageduskuumutamisel jm.; tekkis energeetiline e. II maailmasõja paiku laienes e. rakendusvaldkond tunduvalt: loodi raadiolokatsioon, televisioon ja elektronmikroskoopia; e. tungis ka tuumafüüsikasse (kiirendid jt.). Pärast II maailmasõda said e. küllaldase arengu tulemusena võimalikuks elektromehaanilistest arvutitest palju kiirematoimelised elektronarvutid (esimene elektronarvuti ENIAC valmis 1945). Üha rohkem rakendati e-t automaatikas, meditsiinis jm. 1947 valmistasid J. Bardeen ja W. H. Brattain punkttransistori, 1949 avaldas W. Shockley pindtransistori teooria (valmistati 1950). 1960 valmistasid ameerika teadlased D. Kahng (s. 1931) ja M. M. Atalla esimese MOP-transistori. Need panid aluse pooljuhtide e-le. Transistoridel põhinev nn. II põlvkonna elektronaparatuur avardas oma väikeste mõõtmete, suure töökindluse ja ökonoomsuse tõttu tunduvalt eelkõige elektronarvutustehnika, automaatika ja raadiotehnika võimalusi; paljud elektronseadmed (transistorraadiod, elektronmuusikariistad, elektronmänguasjad jt.) muutusid kättesaadavaks ka igapäevases elus. Pooljuhtide e. uurimistulemused võimaldasid pooljuhtkristalle ja msg. kelmeid kasutades valmistada elektronaparaatide üliväikesi monoliitsõlmi — *integraallülitusi. Esimese integraallülituse valmistas 1958 USA insener J. Kilby (s. 1923); tekkis uus e-haru — *mikro-e., mis on oluliselt mõjutanud kogu e. arengut. Väikestel ja keskmistel integraallülitustel põhinev III põlvkonna elektronaparatuur hakkas arenema 1960. a-te alguses. 1960. a-te keskpaiku sai suurte ja 1970. a-te alguses ülisuurte integraallülituste varal võimalikuks hakata looma IV põlvkonna elektronaparatuuri. Suurte integraallülituste rakenduse näiteid on mikrokalkulaatorid ehk nn. taskuarvutid. *Mikroprotsessori leiutamine 1971 USA firmas *Intel* tõi rakenduse-sse pöörde. Elektronarvutustehnika rakendamine sai võimalikuks praktiliselt kõikjal — numbrilistest infotöötlus- ja protsessijuhtimissüsteemidest, sidetehnikast ja aparaadiehitusest autoasjanduseni ja olmee-seadmeteni (raadiovastuvõtjad, televiisorid, numbrilised heliplaadiseadmed, majapidamismasinad, personaalarvutid, ajaviitemängud jm.). Nüüdisaegse mikro-e. tase võimaldaks paigutada esimese elektronarvuti ENIAC protsessori, milles oli 18 000 elektronlampi, u. 0,5 mm² suurusele ränikristallile. Uusi võimalusi elektronaparatuuri keerukuse ja toimekiiruse suurendamiseks pakub *õpto-e. 1954 leiutasid N. Bassov, A. Prohhorov ja C. H. Townes kvantgeneraatori. Sai alguse *kvant-e., mille tähtsaimad saavutused on kvantkellad ning -generaatorid ja -võimendid. Ülijuhtivuse rakendamine elektronseadmeis on võimaldanud *krüo-e. tekke. E-t rakend. ka materjalide töötlemisel (*elektronkiir-töötlus). E-l on oluline tähtsus tuumaenergia rakendamises, kosmonautikas jm. E. laialdast rakendamist rahvamajanduses nimet. elektroniseerimiseks.

B: G. Repossi. *Nähtamatud hiiglased. Elektroonika illustreeritud ajalugu.* Tõlge it. k. Tln., 1983; *Tööstuselektroonika alused.* Tln., 1982.

elektroonikatööstus, tööstusharu, mis toodab raadiosides, televisioonis, arvutustehnikas, tööstuse automaatjuhtimisseadmeis jm. informatsiooni vastuvõtuks, töötlemiseks ja edastamiseks kasutatavaid elektronseadiseid (nt. pooljuhtseadiseid, integraallülitusi, elektronlampe, elektronkiiretorusid, opto-, krüo-, kvant- ja magnetoelektroonikaseadiseid), muid raadioseadmete üksikosi (nt. takisteid, kondensaatoreid, kommutatsiooni-, ühendus- ja paigaldusseadiseid), nimet. seadistega komplekteeritavaid elektronaparaate ja msg. tehnoloogiaseadmeid. Koos raadiovastuvõtjate jt. sidevahendite tootmisega moodustab raadioe-e. E-e tooteid tarbivad kõik majandusharud, seega sõltub e-st üldine teaduse ja tehnika areng. E-le on iseloomulik suur tootmise kontsentratsioon, spetsialiseerumine ja koopereerumine ning teadussaavutuste ja tipptehnoloogia laialdane rakendamine. Olulise osa e-e tooteist moodustavad pooljuhtseadised ja integraallülitused. E. valmistab mikroarvuteid ja -kalkulaatoreid, elektronkelli, elektronmänge, värvikineskoope, kõrgklassi stereosüsteeme jm. olmeelektroonikaseadmeid ning meditsiinis, põllum-s, teadustöös, riigikaitses jm. kasutatavaid elektronaparaate. — E-e teke sai võimalikuks pärast trioodi leiutamist (1907, L. De Forest). Elektronlampe hakati tööstuslikult tootma 1920. a-il. Pärast II maailmasõda kiirenes e-e areng järsult seoses pooljuhtseadiste masstootmise algusega. Nõuk. e-e tekkele pani aluse V. I. Lenini algatusel 1918 rajatud Nižni Novgorodi raadiolaboratoorium. NSV Liidu e-t on juhtinud 1961—65 NSVL MN Riiklik Elektroonikakomitee, a-st 1965 NSVL E-e Min. Arenenud e-ga riigid on Ungari, Saksa DV, Tšehhoslovakkia, Poola, Rumeenia ning paljud kapit. riigid, eriti USA (firmad *Texas Instruments, National Semiconductors, Motorola, Intel,* IBM jmt.) ja Jaapan (*Nippon Electric Company, Hitachi, Toshiba* jmt.).

elektrooptika, füüsika haru, mis uurib elektrivälja mõju aine optilistele omadustele. Elektrooptilised nähtused on nt. *Kerri efekt, *Pockelsi efekt, *Starki efekt ja nähtused, mida põhjustab kolloidsüsteemides elektrivälja mõjul tekkiv optiline *anisotroopia.

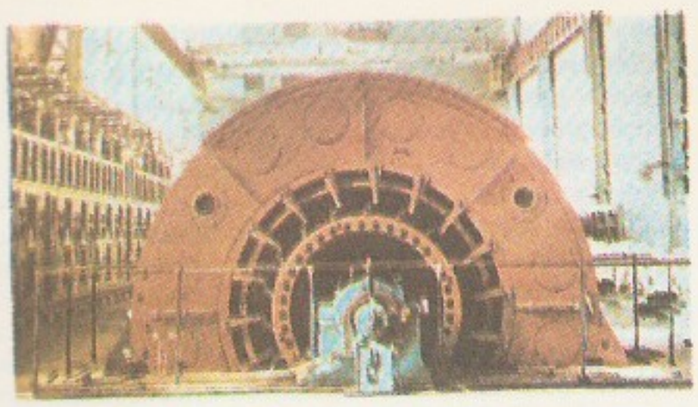
elektro-osmoos, ka elektroendosmoos, vedeliku liikumine läbi kapillaaride, poorsete diafragmade või membraanide välise elektrivälja mõjul. E-i rakend. vee kõrvaldamiseks pinnasest, turbast, värvipastadest jt. materjalidest ning vee ja tehniliste vedelike puhastamiseks.

«Elektrosila», S. M. Kirovi nim. Leningradi Elektrimasinaehituskoondis «E.», asub Leningradis, on NSV Liidu vanimaid elektrotehnikatööstuse ettevõtteid, koondis a-st 1962. Põhitoodang on turbogeneraatorid (võimsus 60—1200 MW), hüdrogeneraatorid (100—640 MW), asünkroonmootorid (200—5000 kW), sünkroonmootorid (250—22 000 kW), alalisvoolumootorid (kuni 25 000 kW), elektrofüüsikalised seadmed ja tugevvooluelektriaparatuur. Koondisse kuuluvad 2 elektrimasinaehitustehast, 1 aparaadiehitustehas ja uurimisinstituut. — Ettevõtte asutas as. *Siemens & Halske AG* 1898, «E-ks» nimetati see 1923. 1924 valmistati «E-s» NSV Liidu esimene turbogeneraator, 1926 hüdrogene-

Elektroonikaajakirju (asutamisaasta, välismaistel ka riik)

«Зарубежная радиоэлектроника» (1947)
«Электронная промышленность» (1970)
«Electronic Design» (1953, USA)
«Electronics» (1928, USA) (a-st 1961 ka tõlge vene keelde — «Электроника»)
«Proceedings of the IEEE» (1912, USA) (a-st 1961 ka tõlge vene keelde — «Труды института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике»)
«Radio, Fernsehen, Elektronik» (1952, Saksa DV)

toode-

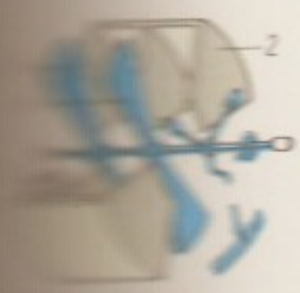


raator (7000 kW) Volhovi hej-le ja 1932 hüdrogeneraator Dnepri hej-le, 1937 maailma suurim turbogeneraator (võimsus 100 000 kW). S. Kirovi nime sai «E.» 1934. ▲

Elektroskoop

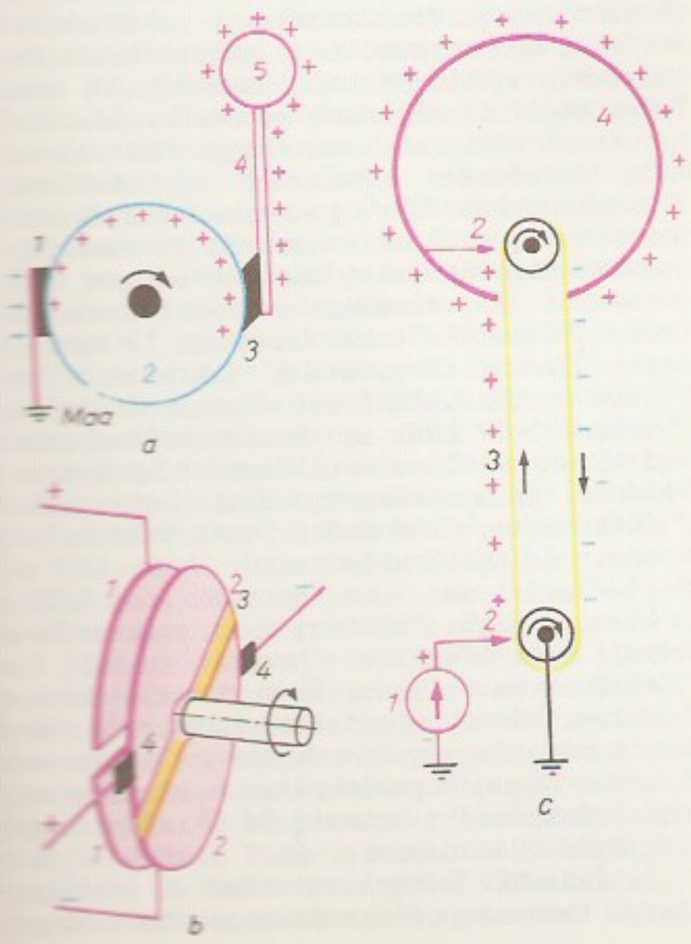
elektroskoop (< *elektro-* + kr *skopeō* 'vaatan'), riist kehade elektriseerituse kindlakstegemiseks; hrl. isoleeritud metallvarb, mille ülaotsas on metallkuul ja alaotsas kõrvuti kaks kerget metall-lehekest. Kui kuuli puudutatakse elektriseeritud kehaga, eemalduvad lehekesed elektrostaatilise tõukejõu mõjul teineteisest; nendevaheline nurk sõltub laengust. Vt. ka elektromeeter. ◀

elektrostaatika, füüsika haru, mis uurib liikumatute laengute tekitatud, ajas muutumatut (staatilist) elektrivälja. E. põhiülesanne on elektrivälja kuju leidmine laengute, juhtide ja dielektrikute etteantud paigutuse järgi; põhivõrrand on *Poissoni võrrand. Elektrivälja kuju järgi saab arvutada ka laenguile mõjuvaid jõude. — E. algeid (hõõrdeelekter) tunti juba Vana-Kreekas. Tänapäeva e. aluseks sai *Coulomb'i seadus, millest 19. saj. I poolel arenes e. täielik matemaatiline teooria.



elektrostaatiline emissioon, sama mis *külmemissioon.

elektrostaatiline generaator, elektrimasin kõrge alalispinge tekitamiseks elektrilaengute siirdamise teel. E. g. põhineb hõõrdelektriseerimisel (triboelektriline ehk friktsioongeneraator, pinge kuni u. 0,2 MV ja võimsus kuni mõni W), elektrostaatilisel influentsil (influentsgeneraator, kuni u. 0,6 MV ja 1 kW) või laengu transpordil vooluallikast (nt. lintgeneraator, kuni u. 10 MV ja 6 kW). 18. ja 19. saj. uuriti e. g-tega laialdaselt msg. vähe energiat nõudvaid elektrinähtusi (elektrivälja, elektrostaatilisi jõude, laengusalvestust, koroona-, säde- ja huumlahendust, elektrivoolu soojuslikku, keemilist ja bioloogilist toimet jms.). Nüüdisajal kasut. neid pms. demonstratsioonivahenditena ja (nt. lintgeneraatoreid) ülikõrge pinge saamiseks (nt. kiirendite toitmiseks); muudel juhtudel on nad asendatud lihtsamate ja võimsamate kõrgepingealalditega, kondensaatorlülitustega jm. — Esimese e. g-i (käega ringiaetava ja teise käe vastu hõõrduva väävelkuuli) leiutas u. 1663 O. von Guericke. Esimesed — *elektrofooril põhinevad — influentsgeneraatorid valmistasid teineteisest sõltumatult 1865 saksa füüsikud A. Töpler (1836—1912) ja W. Holtz (1836—1913), esimese lintgeneraatori valmistas 1931 R. J. van de Graaff. ◀



elektrostaatiline influents, elektrostaatiline induktsioon, laengute tekkimine elektrijuhil laetud keha läheduses. Kehale lähemasse juhi ossa koguneb vastandmärgiline, kaugemasse samamärgiline laeng. E. i-i põhjustab juhi vabade elektronide ümberpaigutumine laetud keha elektrostaatilise välja mõjul.

elektrostaatiline laenguühik, tähis lü, elektrilaengu ühik CGSE-süsteemis (*mõõtühikute süsteem). 1 lü = $3{,}33564 \cdot 10^{-10}$ C. Punktlaeng 1 lü mõjutab vaakumis teist samasugust laengut 1 cm kauguselt jõuga 1 dyn.

elektrostaatiline mõõteriist, elektrimõõteriist, mille osuti hälve tekib elektrostaatilise jõu mõjul. Riista eelis on äärmiselt väike omatarve. Eriti sobib e. m. kõrge alalis- või vahelduvpinge mõõtmiseks. ◀

elektrostaatiline väli, *elektriväli.

Elektrostal (a-ni 1938 Zatišje), linn Vene NFSV-s Moskva obl-s; 148 000 el. (1985). E-s asub NSV Liidu vanim elektrometallurgiatehas «E.» (rajatud 1916) ja raskemasinatehas. Linn a-st 1938.

elektrostriktsioon (< *elektro-* + hilislad *strictio* 'kokkusurumine'), dielektriku deformatsioon, mida põhjustab *dielektriku polarisatsioon elektrivälja toimel. E. on võrdeline väljatugevuse ruuduga ega sõltu välja suunast; ta on iseloomulik nii tahketele, vedelatele kui ka gaasilistele dielektrikutele. Tahkete dielektrikute e. on väga väike ning seetõttu praktilise tähtsuseta. E-st tuleb eristada mõningate dielektrikute (piesoelektrikute) korral tekkivat piesoelektrilist pöördefekti (*piesoelekter), mis on võrdeline väljatugevuse esimese astmega ja e-st märksa suurem. E-i rakend. ultraheli tekitamiseks.

elektrosüntees, keemiliste ühendite tekitamine *elektrolüüsi teel. Rakend. nii elektrokeemilist anoodoksüdeerimist kui ka katoodredutseerimist. Anoodi materjalina kasut. hrl. plaatinat, grafiiti või msg. metalloksiide, katoodi materjalina elavhõbedat, pliid, vaske või niklit. E-i eelised tavalise keemilise sünteesiga võrreldes on produkti suurem saagis ja puhtus ning protsessi suurem selektiivsus. Tööstuses saadakse elektrosünteetiliselt anorgaanilisi oksüdeerijaid (oksiide ja peroksiide, kloraate, perkloraate, persulfaate, perboraate) ning msg. orgaanilisi aineid (sebatsiinhapet, fluor- ning kloororgaanilisi jt. ühendeid).

elektroteemanttöötlus, *elektrokeemilise töötluse meetod, mille korral katoodiks on voolu juhtiv teemanttööriist. Sel viisil lihvitakse, teritatakse ja tükeldatakse eripinkidel või selleks otstarbeks kohaldatud universaalpinkidel pms. karbiidkeraamilisi ja legeeritud terasest esemeid. Teemantlihvimisega võrreldes on e-e

tootlikkus 2—3 korda suurem ja teemandi erikulu kuni 5 korda väiksem.

elektrotehnika, rakendusteadus, mis käsitleb elektrilisi ja magnetilisi nähtusi; tehnikaharu, mis tegeleb nende nähtuste rakendamisega. E. jaguneb tinglikult kolmeks osaks: 1) üldküsimused (e. teoreetilised alused, elektroonika, elektrimõõtmised, elektrimaterjalid, kõrgepingetehnika, elektriohutus jt.), 2) elektrienergia saamine ja energeetiline rakendamine — nn. tugevvoolutehnika (elektrienergia allikad, elektrimasinad ja -aparaadid, elektrijaamad, elektrienergia edastamine ja jaotamine, muundustehnika, elektriajamid, elektrotehnoloogia, elektervalgustus jt.), 3) elektri küberneetilised ja infotehnilised rakendused — nn. nõrkvoolutehnika (elektroautomaatika, elekterside, raadiotehnika, telemehaanika, andmetöötlustehnika jt.). E. hõlmab ka alasid, mida hrl. loetakse teistesse teadustesse kuuluvaks (bio-e., ravi-e., elektrokeemia jt.). E-ga on tänapäeval ülitugevas seoses peaaegu kõik inimtegevuse alad; tema loodusteaduslik tähtsus põhineb mateeria elektromagnetilisel loomusel ning ainetes, Maal, maailmaruumis ja elusorganismides pidevalt toimuvail elektrinähtustel, energeetiline tähtsus elektrienergia saamise, edastamise ja kasutamise lihtsusel ning suurel muundamiskasuteguril, infotehniline tähtsus elektrinähtuste suurel infokandvusel, elektromagnetvälja suurel levikiirusel ja elektrisignaalides sisalduva info kirjasõnaks, heliks või pildiks muundamise hõlpsusel. — Mõningaid elektrinähtusi õpiti tekitama — tõenäoliselt nende olemust tundmata — I a-tuh. keskel e. m. a. Indias ja Tseilonis täheldati turmaliini püroelektrilisi omadusi, Egiptuses kasutati rituaaltalitustel atmosfäärilisi elektrostaatilisi laenguid, Thales avastas u. 590 e. m. a. merevaigu triboelektrilised omadused, Kreekas tekitati 4. saj. e. m. a. elektrikaladega elektrilööke, Partias kasutati u. 250 e. m. a. raud-vask-galvaanielemente. Euroopas algas e. areng 1600 W. Gilberti magnetismi- ja elektrostaatikauurimusega; sellega kaasnes sõna «elekter» kasutuselevõtt. Pärast *elektrostaatilise generaatori (u. 1663), *kondensaatori (1745) ja *välgutõrje leiutamist (1752) algas staatiliste laengutega tekitatavate elektrinähtuste (pms. impulsslahenduste) elav uurimine ja mõningane rakendamine (nt. elekterravis juba 1744). *Galvaanielemendi valmistamine 1799 (A. Volta) võimaldas uurida kestvamaid elektrinähtusi (sh. metallide hõõgumist elektrivoolu toimel, 1800), avastada *kaarlahendus (1802) ja metalliühendite elektrolüüs (1807). 1820 avastati elektrivoolu magnetiline toime (H. C. Ørsted), mille alusel valmistati esimesed voolumõõteriistad (1820), praktilised *elektromagnetid (1823) ja esimesed elektrilised infoedastusvahendid (elektromagnetiline telegraaf 1828, elektrikõlisti 1831); *elektrodünaamika edasine areng ja *elektromagnetilise induktsiooni avastamine (M. Faraday 1831) tõid kaasa *elektrimasinate (1831) ja *induktsioonpoolide loomise (1836). Võimsamad uued galvaanielemendid (J. F. Daniell, 1836, R. W. Bunsen, 1841, jt.) võimaldasid luua esimesi galvanotehnikamenetlusi (1838), *elektriajameid (1838) ja -lampe (*kaarlamp 1842, *hõõglamp 1843) ning praktilisi telegraafisüsteeme (1844). Aurumasinaga käitatav elektrigeneraator tegi võimalikuks esimeste tööstuslike elektrotehnoloogiaseadmete (elektrolüüsi- ja galvaanikatööstus, 1842), elektrituletornide (1857) jms. ehitamise. *Akumulaator (1859) võimaldas generaatoritega toodetavat elektrienergiat salvestada. E. areng kiirenes järsult pärast generaatorite endaegutuse leiutamist (1866) ja esimeste tööstuslike elektrijaamade rajamist (1873). Eriti kiire areng algas pärast esimese mass-elektritarviti — süsiniithõõglambi — kasutuselevõttu (1879), seepärast võib a-id 1866—79 pidada elektrotehnilise revolutsiooni ja nn. elektriajajärgu alguseks. Tähtsaimad uued e. arengusuunad tekkisid *raadio (1895), võimenduselektronlambi (1907), *transistori (1947) ja *türistori leiutamisega (1957) ning *mikroprotsessorite kasutuselevõtuga (1971).

E. teoreetiliste aluste areng algas magnetitevahelise jõu valemi kindlakstegemisega (1750) ja C. A. de Coulomb'i uurimustega (1779—88). *Elektriahelate arvutusele panid aluse Ohmi (1826), Joule'i-Lenzi (1841—42) ja Kirchhoffi seadus (1847), elektrokeemiale Faraday seadused (1833—34), elektrodünaamikale A. M. Ampère'i, J. B. Biot', F. Savart'i jmt. uurimused (1820—23), elektromagnetvälja teooriale S. D. Poissoni, C. F. Gaussi ja J. C. Maxwelli uurimused (1811—73). Esimesel ülemaailmsel elektrotehnikakongressil (1881) kinnitati e. ühikute süsteem ja võeti kasutusele termin «e.». Pöördeline tähtsus oli *elementaarlaengu ja *elektroni avastamisel (1897). Tänapäeva e. toetub kõrgelt arenenud füüsikalis-matemaatilisele teooriale ning täpsele katse- ja mõõtetehnikale. — Eestis alustati e-uuringuid 1802 Tartu ülikoolis (G. F. Parrot), eriti viljakas oli M. H. Jacobi tegevus (1836—40). Käesoleval ajal on e. uurimine keskendunud pms. TPI-sse, ENSV TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Inst-i ning «M. I. Kalinini nim. Tallinna Elektrotehnikatehase» uurimisinst-i.

B: R. Võrk, V. Mägi. *Elektrotehnika.* Tln., 1980; Л. Р. Нейман, К. С. Демирчян. *Теоретические основы электротехники.* Л., 1981.

elektrotehnikatööstus, ka elektritööstus, masinatööstuse haru, mis valmistab madal- ja kõrgepingeenergial töötavaid masinaid ja seadmeid kõigi majandusharude, sõjanduse ja olme tarbeks. E-e toodang rühmitub kasutamissuuna järgi kaheks: 1) tugevvoolutehnika valdkonda kuuluvad elektrienergia tootmise ja ülekandmise seadmed, valgustusseadmed, elektrimasinad, võimsusmuundurid jms., 2) e-e ja aparaaditööstuse piirimail olevad seadmed, mida kasut. eelkõige informatsiooni töötlemiseks ja edastamiseks — elektersideseadmed, elektroakustika- ja raadiolokatsioonivahendid, elektronarvutid, laseritehnika jm. Tehnoloogia alusel jaotub e. kuueks tootmisharuks: 1) tööstusliku otstarbega elektrimasinate, -seadmete, -aparaatide jt. toodete, 2) kaablitoodete, 3) valgustusseadmete, 4) isoleermaterjalide, 5) akumulaatorite ja vooluelementide ning 6) elekterkeevitusseadmete valmistamine. E. on kõige rohkem arenenud USA-s (*General Electric Company*, *Westinghouse Electric Corporation*), Saksamaa LV-s (**Siemens AG*, **AEG-Telefunken*) ja Hollandis (**Philips*). NSV Liidu suurimad ettevõtted asuvad Moskvas («Dünamo», Vladimir Iljitši nim. Moskva Elektromehaanikatehas), Leningradis (*«Elektrosila», «Sevkabel»), Uurali tööstuspiirkonnas («Uralelektrotjažmaš»), Läti NSV-s (V. I. *Lenini nim. Riia Tootmiskoondis VEF) ja Ukraina NSV-s (*Harkovi Elektromehaanikatehas). Eesti NSV e-e ettevõtted on «M. I *Kalinini nim. Tallinna Elektrotehnikatehas», *«Volta», *«Estoplast», *«Eesti Kaabel» ja neli kooperatiivseile org-dele kuuluvat käitist. — E. tekkis 19. saj. II poolel pärast elektromagnetilise induktsiooni avastamist (M. Faraday) ning hõõglambi leiutamist (A. Lodõgin ja T. A. Edison). Esialgu valmistas e. elektrienergia tootmise ja ülekandmise seadmeid ning

elektrimasinaid. 19. saj. lõpus lisandus valgustus- ja sideseadmete tootmine. Käesoleval ajal koopereerub e. järjest rohkem aparaadi- ja elektroonikatööstusega, toodetakse mikroprotsessoreid, pooljuhte, integraalskeeme jms.

elektrotehniline paber, paber, mida kasut. elektriseadmeis ja -tooteis isoleer- ja (või) dielektrilise materjalina. E. p-i isoleerimisvõime on seda parem, mida ühtlasem on tema struktuur; dielektrikuna kasutatav e. p. peab peale selle olema võimalikult õhuke. Sellepärast valmistatakse e. p. tugevasti jahvatatud pikakiulisest paberimassist. Eriti suured on kondensaatoripaberile esitatavad nõuded; see on õhim paberiliik (paksus hrl. alates 5 µm-st, tihedus kuni 1,2 Mg/m^3). E. p-i liike on ka kaabli- ja telefonipaber ning lehtgetinaksi aluspaber.

elektrotehniline teras, väikese süsiniku- (kuni 0,1%) ja suure ränisisaldusega (kuni 5%) teras, mis sisaldab vähesel määral mangaani, väävlit jm. lisandeid; kasutatavaim pehmemagnetmaterjal. E. t-t toodetakse hrl. pleki või lindina ning tarvit. elektrimasinate, trafode ja elektromagnetite magnetsüdamike valmistamiseks.

elektrotehnoloogia, elektrotehnika haru, mis käsitleb elektrinähtuste otsest rakendamist materjalide ja esemete töötlemiseks. Nende nähtuste toime võib seejuures olla nt. soojuslik (*elektrotermia), keemiline (*elektrokeemia), magnetiline (magnetilistes *kristallisaatorites, *magnetseparaatorites jm.), elektrostaatiline (nt. elektrostaatilistes *filtrites), mehaaniline (nt. *ultrahelitöötluses), elektronkiirituslik (*elektronkiir-töötluses) või kombineeritud (nt. elektroerosioontöötluses). Tööstuslikud e-seadmed (eeskätt elektrotermia- ja elektrokeemiaseadmed) tarbivad tänapäeval u. 25% tööstuses kasutatavast elektrienergiast. — Esimesi (elektrokeemilisi) e-s kasutatavaid nähtusi hakati uurima 1769; e. praktiline rakendamine sai võimalikuks 1839 galvanotehnikas, pärast küllalt võimsate vooluallikate evitamist.

elektroteraapia (< *elektro-* + kr *therapeja* 'hoolitsus, ravi'), sama mis *elekterravi.

elektrotermia (< *elektro-* + *thermē* 'soojus'), elektrotehnika haru, mis käsitleb elektrienergia rakenduslikku muundamist soojusenergiaks. Olenevalt vajalikust t°-st ja selle jaotusest võib muundamiseks kasutada takistuslikke *küttekehi, kaarlahendust, elektromagnetilist induktsiooni (nt. pöörisvoolude tekitamist), vahelduvelektrivälja (kuumenemist dielektrikuskadude toimel), elektrolüütkuumutust, elektron- ja laserkiiritust jm. E-seadmeid rakend. ohtrasti tööstuslikus tootmises (*elektrometallurgias, *elekterkeevituses, esemete *termilisel töötlemisel, msg. füüsikalistes ja keemilistes protsessides tarviliku t°-i tekitamiseks jm.), põllum-s (kiiritus- ja salvestusküttes, söödavalmistuses jm.), ehituses (nt. t°-i hoidmiseks betooni kivistumisel, värvkatete kiirituskuivatamisel jm.), kommunaalmajanduses ja olmes (*elekterküttes, toidu valmistamisel, pesu töötlemisel jm.), elekterravis (nt. kõrgsagedusravis ja laserkirurgias), paljundustehnikas (nt. *termograafias) jm. Võrreldes kütuste kasutamisega võimaldab e. saavutada täpsemat ja hõlpsamini reguleeritavat t°-irežiimi, kõrgemat t°-i, soojuse suuremat kontsentratsiooni, valikkuumutust ja kiiremat kuumenemist, valida vabamalt töökeskkonda (kasutada nt. vaakumit või väärisgaase), automatiseerida kergemini soojusprotsesse, vältida saasteainete (nt. soovimatute põlemissaaduste) tekkimist ning mõnel juhul vähendada energia üldkulu. E-seadmete (eriti elekterküttseadmete) oluliseks puuduseks võib osutuda energia mitmeastmeline muundamine, mis mõnikord liigselt suurendab energiakadu. — Esimest teadlikult esilekutsutud e-nähtust — püssirohu süütamist elektrisädemega — kirjeldas 1742 saksa füüsik G. M. Bose (1710—61). Elektrivoolu termilise toime lähem uurimine algas 1800 (pärast galvaanielemendi leiutamist), kuid praktiline e. sai hakata arenema alles pärast küllalt võimsate ja tõhusate elektrimasingeneraatorite ilmumist — 19. saj. teisel poolel. Esimeseks tööstuslikuks e-seadmeks võib pidada kaarahju (*elektriahi), mille leiutas 1878 inglise tööstur William Siemens (1823—83).

B: Б. В. Булюбаш, В. З. Гуревич. *Электричество и тепло.* М., 1978; Б. И. Емлин, М. И. Гасик. *Справочник по электротермическим процессам.* М., 1978.

elektrovaakumseadis, hermeetilise kestaga elektriseadis, milles valmistamisel tekitatakse vaakum. E. võib olla õhutühi või täidetud mingi gaasi või auruga, nt. väärisgaasi, vesiniku või elavhõbedaauruga. Gaasi või auru rõhk on 10^{-5} Pa ehk 10^{-10} at (elektronlambis) kuni 10 MPa ehk 100 at (ülikõrgrõhulambis). Eristatakse lahenduseta e-id, milles elektrivool kulgeb väärisgaasis, vaakumis või hõrendatud gaasis paiknevais elektrijuhtides (hõõglamp, barreter, vaakumfotoelement), elektronvaakumseadiseid (elektronlamp, elektronkiiretoru) ja ioonseadiseid (elavhõbeventiil, gasotron, türatron).

elektrovalentne side, *keemiline side.

elemendianalüüs, keemilise ühendi või ühendite segu koostiselementide kvalitatiivne ja kvantitatiivne määramine. Orgaanilise ühendi e. seisneb hrl. ühendi lagundamises määratavaid elemente (hapnikku, vesinikku, lämmastikku, väävlit, fosforit, halogeene) sisaldavateks anorgaanilisteks ühenditeks (CO_2, H_2O) või lihtaineteks (N_2) ning nende elementide määramises *gravimeetrilise analüüsi, *tiitrimise, *kromatograafia, *elektroanalüüsi vm. meetodi abil. Palju kasut. automaatanalüsaatoreid, mille töö rajaneb orgaanilise aine termilise või katalüütilise lagundamise saaduste gaasikromatograafilisel määramisel. Spektroskoopilised meetodid võimaldavad e-i sooritada ühendit lagundamata. Anorgaanilise ühendi koostiselementide kvalitatiivseks määramiseks rakend. ioonireaktsioonimeetodeid ja mitme elemendi üheaegset määramist võimaldavaid füüsikalisi meetodeid, kvantitatiivseks määramiseks msg. füüsikalisi, füüsikalis-keemilisi ja keemilisi meetodeid.

element (lad *elementum*), alge, algosis, algmõiste; ürgjõud. • *Bot* *flooraelement. • *Filos* asja algosa, mis eriliigilisteks osadeks ei jaotu. Selles täh-s võttis e-i mõiste kasutusele Aristoteles. Natuurfilosoofias kinnistus e-i mõiste pms. *algaine täh-s. Tuntuim on Empedoklese õpetus 4 looduse-st: tulest, õhust, veest ja maast. Selletaolisi e-ikäsitusi on ka india ja hiina filosoofias. Vt. ka struktuur, süsteem. • *Füüs* *galvaanielement. • *Keemia* *keemiline element. • *Mat* *hulk.

elementaarergastus, *kvaasiosake.

elementaarfunktsioonid, funktsioonid, mida saab esitada konstantide ning astme-, eksponent-, logaritm-, trigonomeetriliste ja arkusfunktsioonide kaudu, kasutades lõplik arv korda aritmeetilisi tehteid ja liitfunktsiooni moodustamise operatsioone. E-d on nt. $y=2x^3-3x$, $y=e^x\sqrt{1-\cos x}$ ja $y=\ln(5-\arctan 3x)$. Iga e. on oma määramispiirkonnas (*funktsioon) pidev. E-i diferentseerimisel saadakse alati e., integreerimise tulemus võib olla ka mitte-e. (nt. *gammafunktsioon).

elementaarjuga, voolava vedeliku osa, mida ümbritseb lõpmata väikest kinnist kontuuri läbivate *voolujoonte süsteem. E-a ristlõikes on voolukiiruse jaotus ühtlane ja külgseina suunas vedelik ei voola.

elementaarkool, algkool, nüüdisajal nt. Prantsusmaal, Suurbritannias, Saksa DV-s, USA-s ja Belgias. Eestis olid e-d (esmamaining 17. saj.) 19. saj. saksakeelsed linnatööliste laste koolid.

elementaarlaeng, tähis *e*, väikseim positiivne või negatiivne elektrilaeng, mis on leitud vabadelt osakestelt; $e = (1{,}6021892 \pm 46) \cdot 10^{-19}$ C. Enamiku elementaarosakeste elektrilaeng on $+e$ või $-e$, liitosakeste elektrilaeng on *e* täisarvkordne. *Kvarkidel, mida seni (1986) vabas olekus ei ole avastatud, on elektrilaeng *e*/3 täisarvkordne. — Teoreetiliselt tõestas e-u olemasolu H. von Helmholtz 1881, esimesena mõõtis e-t R. A. Millikan, kes 1909—16 uuris õhus heljuvate laetud õlipiiskade liikumist kondensaatori elektriväljas.

elementaarmatemaatika, põhijoontes enne matemaatilise analüüsi tekkimist (enne 17. saj-t) kujunenud matemaatikaosa. E-sse kuuluvaiks loetakse aritmeetikat (koos arvuteooria algetega), algebraliste võrrandite teooria lihtsamaid osi, eukleidilist planimeetriat, trigonomeetriat ja stereomeetriat. Lühidalt võib e-t iseloomustada kui konstantsete suuruste matemaatikat (vaadeldavad konstandid võivad olla antud täheliselt ja omandada suvalisi väärtusi, nt. võib sin α argumendiks olla suvaline konstant α).

elementaarne (lad *elementarius*), algeline, lihtne; alg-, põhi-; ürg-, loodusjõuline.

elementaarosake, fundamentaalosake, struktuurita või struktuuriga mikroosake, mis võtab kõigist nüüdisajal tuntud füüsikalistest protsessidest osa jagamatu tervikuna. On avastatud üle 350 e-se ja nende arv kasvab pidevalt; pole välistatud, et e-i on lõpmata palju. E-d liigitatakse *leptoniteks ja *hadroniteks, viimased omakorda *mesoniteks ja *barüonideks. Omaette klassi moodustab *footon, mis ühtlasi kuulub ka kalibratsiooniosakeste (*interaktsioone vahendavate osakeste) hulka. Kalibratsiooniosakesed on ka *vaheboson, *gluuon ja *graviton. Kõigi nullist erineva seisumassiga e-te mass on suurusjärgult võrreldav prootoni massiga, v. a. elektroni mass, mis on prootoni massist u. 2000 korda väiksem. Hadronite mõõtmed on 10^{-15} m suurusjärgus, leptonite mõõtmed väiksemad kui 10^{-18} m. Et e-te Broglie lainepikkus on ligikaudu võrdne osakese läbimõõduga või sellest suurem, avalduvad e-te protsessides selgesti nende kvantomadused. Peamised e-t iseloomustavad *kvantarvud on elektrilaeng *Q* (mõõdetuna elementaarlaengutes), spinn ja sisemised kvantarvud: isospinn *I*, barüonlaeng *B*, lepton-

Stabiilsed ja kvaasistabiilsed elementaarosakesed 1986

		Osake	Sümbol	Antiosakese sümbol	Seisumass (MeV)	Elektrilaeng (elementaarlaengutes)	Isospinn	Veidrus	Sarm	Ilu
Boson		footon (gamma-osake)	γ	—	0	0	—	—	—	—
Fermionid	Leptonid	elektron	e^-	e^+	0,511003	−1	—	—	—	—
		elektronneutriino	ν_e	$\overline{\nu}_e$	$<5 \cdot 10^{-5}$	0	—	—	—	—
		müüon	μ^-	μ^+	105,659	−1	—	—	—	—
		müüneutriino	ν_μ	$\overline{\nu}_\mu$	<0,50	0	—	—	—	—
		tauosake	τ^-	τ^+	1784	−1	—	—	—	—
		tauneutriino	ν_τ	$\overline{\nu}_\tau$	<164	0	—	—	—	—
Bosonid	Hadronid	Mesonid: piionid (piimesonid)	π^+	π^+	139,567	+1	1	0	0	0
			π^0	π^0	134,963	0				
		eetameson	η	η	548,8	0	0	—	—	—
		Mesonid: kaaonid* (kaamesonid)	K^+	K^-	493,67	+1	½	1	0	0
			K^0	$\overline{K}^0$	497,7	0				
		Mesonid: *D*-mesonid	D^+	D^-	1869,4	+1	½	0	1	0
			D^0	$\overline{D}^0$	1864,7	0				
		Mesonid: *F*-meson	F^+	F^-	1971	+1	0	+1	+1	0
		Mesonid: *B*-mesonid	B^+	B^-	5270,8	+1	½	0	0	+1
			B^0	$\overline{B}^0$	5274,2	0				
Fermionid	Hadronid	Barüonid: Nukleonid: prooton	p	$\overline{p}$	938,280	+1	½	0	0	0
		Barüonid: Nukleonid: neutron	n	$\overline{n}$	939,573	0				
		Barüonid: Hüperonid: lambda-hüperon	Λ	$\overline{\Lambda}$	1115,60	0	0	−1	0	0
		Barüonid: Hüperonid: sigma-hüperonid	Σ^+	$\overline{\Sigma}^+$	1189,36	+1	1	−1	0	0
			Σ^0	$\overline{\Sigma}^0$	1192,46	0				
			Σ^-	$\overline{\Sigma}^-$	1197,34	−1				
		Barüonid: Hüperonid: ksii-hüperonid	Ξ^0	$\overline{\Xi}^0$	1314,9	0	½	−2	0	0
			Ξ^-	$\overline{\Xi}^-$	1321,3	−1				
		Barüonid: Hüperonid: oomega-hüperon	Ω^-	Ω^+	1672,4	−1	0	−3	0	0
		Barüonid: Hüperonid: sarmiga hüperonid	Λ_c^+	Λ_c^-	2273	+1	0	0	1	0
			Σ^0_c	$\overline{\Sigma}^0_c$	2450	0	1	0	1	−1

* lagunevad kaaonite K^0 ja $\overline{K}^0$ lineaarkombinatsioonid

ELEMENTAAROSAKESTE SEISUNDID (1984)

MESONID | LEPTONID | BARÜONID

Kõrge mäju vahebosonid W(80800) ja Z (92900)

B(5270)0⁻ Iluga meson (S=C=0, I=½)

K*(2060)4⁺
D*(2010)1⁻ (S=0, I=½)
Sarmiga mesonid
D(1867)0⁻ (S=0, I=½)
K*(1780)3⁻
L (1770)2⁻
K*(1430)2⁺
Q(1400)1⁺
K(1350)0⁺
Q(1280)1⁺
K*(892)1⁻
K(490)0⁻

Peidetud ilu S=C=B=0
Y(10575)1⁻
Y(10355)1⁻
χb(10270)
χb(10255)
Y (10025)1⁻
χ (9915)
χb(9895)
χb (9875)
Y(9460)1⁻

Peidetud sarm S=C=B=0 I=0
Ψ(4415)1⁻
Ψ(4160)1⁻
Ψ(4030)1⁻
Ψ(3770)1⁻
Ψ(3685)1⁻
Ψ(3555)2⁺
Ψ(3510)1⁺
Ψ(3415)0⁺
Ψ(3100)1⁻
ηc(2980)0⁻

S=C=B=0 I=0

I=½ S=±1, C=B=0

τ(1784)½

μ(106)½

=νe,νμ,e,ντ

Lepton-laengud

Stabiilne materia

N(2600)11/2⁻
N(2250)9/2⁻
N(2220)9/2⁺
N(2190)7/2⁻
N(1720)3/2⁺
N(1710)1/2⁺
N(1700)3/2⁻
N(1680)5/2⁻
N(1675)5/2⁻
N(1650)1/2⁻
N(1535)1/2⁻
N(1520)3/2⁻
N(1440)1/2⁺
N(940)1/2⁺

Δ(2420)11/2⁺
Δ(1950)7/2⁺
Δ(1930)5/2⁻
Δ(1920)3/2⁺
Δ(1910)1/2⁺
Δ(1905)5/2⁺
Δ(1900)1/2⁻
Δ(1700)3/2⁻
Δ(1620)1/2⁻
Δ(1232)3/2⁺

Λb(5500) Iluga barüon
Σc(2450)
Sarmiga barüonid
Λc(2282)
Λ(2350)9/2⁺
Λ(2110)5/2⁺
Λ(2100)7/2⁻
Λ(1890)3/2⁺
Λ(1830)5/2⁻
Λ(1820)5/2⁺
Λ(1800)1/2⁺
Λ(1800)1/2⁻
Λ(1690)3/2⁻
Ω(1672)3/2⁺
Λ(1670)1/2⁻
Λ(1600)1/2⁺
Λ(1520)3/2⁻
Λ(1405)1/2⁻
Λ(1116)1/2⁺

Σ(2250)?
Σ(2030)7/2⁺
Σ(1940)3/2⁻
Σ(1915)5/2⁺
Σ(1775)5/2⁻
Σ(1750)1/2⁻
Σ(1670)3/2⁻
Σ(1660)1/2⁺
Σ(1385)3/2⁺
Σ(1193)1/2⁺

Ξ(2030)?
Ξ(1820)3/2
Ξ(1530)3/2⁺
Ξ(1318)1/2⁺

N	Δ	Λ,Ω	Σ	Ξ
I=½ S=0	I=3/2 S=0	I=0 S=-1,-3	I=1 S=-1	I=½ S=-2

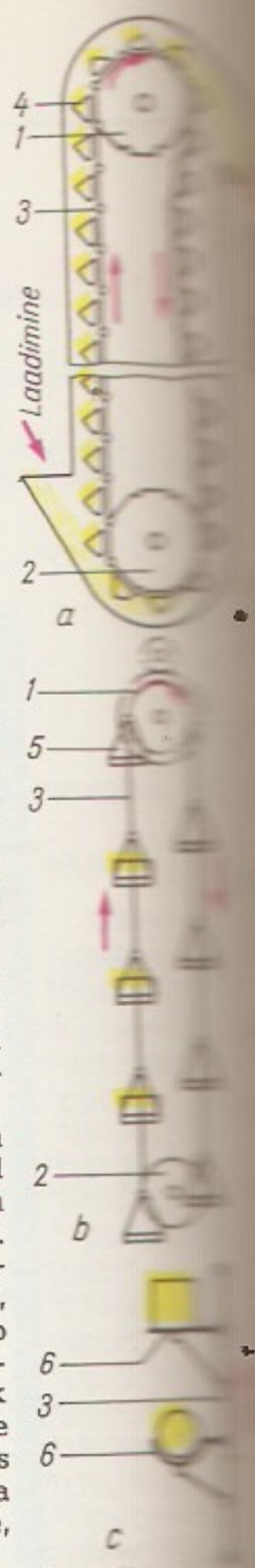
laengud L, paarsus P, veidrus S, sarm c, ilu b, tõde t ja hüperlaeng Y. Kui kas või üks kvantarvudest Q, B, L, S, c, b või t erineb nullist, on olemas osakesele vastav antiosake. Osakest, mille antiosake on samane osakese endaga (nt. neutraalset piionit), nimet. tõeliselt neutraalseks osakeseks ja seda iseloomustab ka laengulise paarsuse kvantarv (*CPT-teoreem). Osa kvantarve ei ole mõnes interaktsioonis jäävad suurused, vaid muutuvad osakese spontaansel lagunemisel kindlate reeglite kohaselt. Spinn on footonil 1, mesonitel 0, leptonitel ja barüonidel $^1/_2$ (ainult oomegahüperonil $^3/_2$). E-tel on ka *magnetmoment. Eluea järgi jaotatakse e-d stabiilseiks (footon, osa neutriinosid, elektron, prooton ning nende antiosakesed), kvaasistabiilseiks (nimet. ka metastabiilseiks; lagunevad nõrga või elektromagnetilise interaktsiooni toimel, eluiga $< 10^{-20}$ s) ja *resonantsosakesteks (lagunevad tugeva interaktsiooni toimel, eluiga 10^{-22}—10^{-24} s). Sisemiste kvantarvude väärtuste järgi liigitatakse e-d *laengulisteks multiplettideks, igasse multipletti kuuluvad sarnaste omadustega osakesed (*unitaarne sümmeetria). Struktuuriga e-d — hadronid — koosnevad kvarkidest (*kvarkmudel), nende põhiliike on niisama palju kui struktuurituid leptoneid (kvarkide ja leptonite sümmeetria). E-i käsitatakse nüüdisteooriais vastavate füüsikaliste *väljade kvantidena.

B: J. Lõhmus, L. Palgi. *Osakestest osakestes.* Tln., 1985; М. А. Марков. *О природе материи.* М., 1976; Л. Б. Окунь. *Физика элементарных частиц.* М., 1984.

elementaarosakeste füüsika, füüsika haru, mis uurib elementaarosakesi ja nende muundumist *interaktsioonide toimel. E. f. käsitleb protsesse, milles osakeste kineetiline energia on nende seisuenergiast palju suurem. Omaette teaduseks hakkas e. f. kujunema 1930. a-il, kui avastati positron (C. D. Anderson, 1932). 1947—48 avastati füüsikalise *vaakumi mõju osakestele (W. E. Lamb, P. Kusch) ja anti sellele teoreetiline seletus (S. Tomonaga, R. P. Feynman, J. S. Schwinger). 1949 formuleeriti *barüonlaengu jäävuse seadus, mis 1957 leidis kinnitust. 1952—53 formuleeriti *leptonlaengu jäävuse seadus; samal ajal avastati *veidruse jäävuse seadus. Esimese elementaarosakeste süstemaatika lõid 1953 M. Gell-Mann ja K. Nishijima. 1954—57 avastas R. Hofstadter nukleonide struktuuri. 1957—58 loodi *nõrga interaktsiooni universaalne teooria. 1960 leidis kinnitust isospinni jäävuse seadus. 1956 tegid T. D. Lee ja C. N. Yang kindlaks, et *paarsuse jäävuse seadus ei kehti nõrgas interaktsioonis. 1967—70 lõid S. L. Glashow, A. Salam ja S. Weinberg *elektronõrga interaktsiooni teooria, eksperimentaalselt kinnitas selle õigsust neutraalsete voolude (1973) ja vahebosonite avastamine (1983). 1970 saadi otsene kinnitus selle kohta, et prooton koosneb partonitest. 1976 avastati esimesed osakesed, mille sarmkvantarv erineb nullist, 1981 avastati nullist erineva ilukvantarvuga osakesed. 1972—74 loodi kõiki interaktsioone ühendava *supersümmeetria kontseptsioon. — E. f. põhiprobleem on elementaarosakeste süsteemi esitamine võimalikult väikese arvu algosakeste (nt. kvarkide ja leptonite) kaudu ja erisuguseid interaktsioone ühendava ühtse teooria — suure ühendinteraktsiooni teooria — loomine. E. f. alus on *väljade kvantteooria. Peamine osakeste allikas oli 20. saj. keskpaigani *kosmiline kiirgus, 1950. a-ist saadakse osakesi enamikul juhtudel *kiirendeist. 1980. a-il on hakatud erilist tähelepanu pöörama kollaiderite ehitamisele ja rakendamisele; on täiustatud ka osakeste registreerimise seadmeid (*difusioonikambrit, *ionisatsioonikambrit, *loendureid). E. f. eksperimendid on automatiseeritud ja nende juhtimisel ning andmete töötlemisel rakend. valdavalt arvuteid. Et e. f. seadmed on väga hinnalised (aastakulutused maailmas u. 1,4 mrd. $), on rajatud uurimiskeskused enamasti mitme riigi ühisettevõtteina (*CERN, *Tuumauuringute Ühisinst.). NSV Liidus ilmub a-st 1970 ajakiri «Физика элементарных частиц и атомного ядра». E. f. rakenduslik tähtsus on seni väike, kuid füüsikaliste ideede arengus on tema panus olulisim. Eesti NSV-s uuritakse e. f. probleeme ENSV TA Füüsika Inst-s (M. Kõiv, s. 1929) ja TPI-s (R.-K. Loide, s. 1942).

Elementaarosakeste avastamine

1897	elektron $e-$ (J. J. Thomson)
1900	kvandihüpotees (M. Planck)
1905	footonihüpotees (A. Einstein)
1919	prooton p (E. Rutherford)
1922	footon γ (A. Compton)
1930	neutriinohüpotees (W. Pauli)
1932	positron $e+$ (C. D. Anderson)
	neutron n (J. Chadwick)
1933	antiosakeste hüpotees (P. Dirac)
	elektroni-positronipaari teke footonist (F. ja I. Joliot-Curie, C. D. Anderson)
1935	mesonihüpotees (H. Yukawa)
1936—38	müüonid $\mu+$ ja $\mu-$ (C. D. Anderson)
1947	piionid $\pi+$ ja $\pi-$ (C. F. Powell)
1947—51	veidrusega osakesed (kaaon, Λ-hüperon)
1950	neutraalne piion π^0
1955	antiprooton $\overline{p}$ (O. Chamberlain, E. G. Segrè)
1956	antineutron $\overline{n}$
	antineutriino $\overline{\nu}$ (F. Reines, C. L. Cowan)
1957	kahe neutriino hüpotees (M. Markov, K. Nishijima, J. S. Schwinger)
1960	resonantsosakesed (L. W. Alvarez)
1961	osakeste süsteemi oktettmudel (M. Gell-Mann)
1962—64	kaht tüüpi neutriino (ν_e ja $\nu\mu$) olemasolu katseline tõestus
1964	kvargihüpotees (M. Gell-Mann, G. Zweig)
	$\Omega-$-hüperon
1964—67	müüneutriino $\nu\mu$ ja antimüüneutriino $\overline{\nu}\mu$
1973	gluuonihüpotees (M. Gell-Mann, S. Weinberg, A. Salam)
1975	kvarkide olemasolu kaudne kinnitus
	τ-lepton (M. Perl)
1976	sarmiga osakesed
1981	iluga osakesed
1983	vahebosonid $W-$, $W+$ ja Z^0 (R. Rubbia)



Elevaator. a – kiikelevaator, b – elevaatori mente; 1 – pingutusraam, 2 – element (kett), 4 – kinnitused, 6 – nõud

B: Г. Фрауэнфельдер, Э. Хенли. *Субатомная физика.* Пер. с англ. М., 1979.

elementaarpikkus, fundamentaalpikkus, hüpoteetiline pikkuse dimensiooniga universaalkonstant l, mis määrab nüüdisaegsete füüsikateooriate kehtivuse piiri. Arvatakse, et teada olevad füüsikaseadused ei kehti e-st väiksemate pikkuste $x<l$, ajavahemike $t<l/c$ (c on valguse kiirus vaakumis) ja energiate $E<hc/l$ (h on Plancki konstant) korral. Katsed näitavad, et kui e. on olemas, peab ta olema väiksem kui 10^{-18} m. Üldistest teoreetilistest arutlustest järeldub, et e. võiks võrduda gravitatsioonilise (Plancki) pikkusega $\sqrt{Gh/2\pi c^3} \approx \approx 10^{-35}$ m (G on gravitatsioonikonstant).

elementide perioodilisussüsteem, *keemiliste elementide perioodilisussüsteem.

elementorgaanilised ühendid, orgaanilised ühendid, mille molekulis süsiniku aatom on vahetult seotud mingi teise elemendi (v. a. hapniku, lämmastiku, vesiniku, väävli või halogeeni) aatomiga. Tuntuimad e. ü-d on *boor-, *fosfor-, *räni- ja *metallorgaanilised ühendid.

eleroon (pr *aileron*), *lennuki kaldtüür.

Eleusis, Kreeka linn Atikas, 22 km Ateenast lääne pool. Antiikajal peeti E-s igal sügisel Demeteri ja Persephone auks *müsteeriume. Müsteeriumi rituaali kuulus pidulik rongkäik mööda Püha teed Ateenast E-sse; usutalitused

toimusid pühitsustemplis (telesteerionis; selle varemed on välja kaevatud).

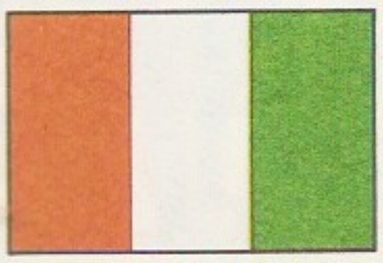
eleuterokokk (*Eleutherococcus*), heitlehine põõsas araalialiste sgk-st. E-i e k s t r a k t on torkava e-i (*E. senticosus*) juurest valmistatav ravim, mida tarvit. kurnatuse, sugulise nõrkuse ja neurasteenia korral.

elevaator (< lad *elevare* 'tõstma'), **1.** e-k o n v e i e r, konveier, mis teisaldab lasti püst- või sellele lähedases sihis. Eristatakse kopp-, kiik- ja riiule-t. Kasutatavaim on kopp-e.; see tõstab puistlasti liikuva lindi (lint-e.) või keti (kett-e.) külge kinnitatud koppadega. Teravilja ja jahu tõstmiseks määratud koppe-te töökiirus on kuni 4 m/s, jõudlus 5—500 t/h ja tõstekõrgus kuni 60 m. Kiik- ja riiule-t kasut. tükklasti (detailide, kottide, tünnide) tõstmiseks, nt. korruselt korrusele. ◀ — **2.** j u g a-e., h ü d r o-e., veejugapump, mida kasut. keskküttesüsteemi ühendamiseks asula soojusvõrguga. E. võimaldab soojusvõrgu ülekuumendatud veele lisada vajalikul hulgal keskküttest tagastuvat jahtunud vett, et saada nõutava t°-ga soojuskandjat. — **3.** v i l j a-e., mahukas viljahoidla, mis koosneb töötornist (seal toimub vilja vastuvõtmine, väljaandmine, kaalumine, puhastamine, sorteerimine ja kuivatamine) ning ühtse korpusena paiknevaist *silodest (laod). Vilja teisaldatakse pms. elevaator- või pneumokonveieritega. Suurtes e-tes on seadmete töö automatiseeritud, rakend. televisiooni. Suurimad e-d mahutavad üle 300 000 t vilja.

elevandiluunikerdus, v a n d l i n i k e r d u s, *luunikerdus.

Elevandiluurannik, Guinea lahe põhjarannik Palmase ja Three Pointsi neeme vahel. E. on kergelt kaarjas õgurannik, mida sisemaa pool liigestavad ookeanist liivasäärtega eraldunud laguunid; pikkus üle 600 km; jätkub läänes Pipra-, idas Kullarannikuna. Saanud nime (*Costa do Marfini*) 1475 portugallastelt. Kolonisatsiooni kandudes rannikult Aafrika sisemaale hakati nime kasutama kogu nüüdse E-u Vabariigi ala kohta.

Elevandiluurannik, E - u V a b a r i i k, a-st 1986 C ô t e d ' I v o i r e, C ô t e d ' I v o i r e ' i V a b a r i i k (pr *République de Côte d'Ivoire*), riik Lääne-Aafrikas, Ülem-Guineas. Kaart kaardiköites lk. 66—67.



Pindala	322 463 km²
Rahvaarv	9 000 000 (1984)
Pealinn	Abidjan (1983. a. 1 800 000 el.) 1983. a. otsustati pealinnaks muuta Yamoussoukro (1984. a. u. 120 000 el.)
Haldusjaotus	26 departemangu
Riigikeel	prantsuse keel
Rahaühik	CFA frank

• *Riigikord.* E. on unitaarne vabariik. Kehtib 1960. a. konstitutsioon koos hilisemate muudatustega. 5 aastaks valitav president on ühtaegu riigipea ja valitsusjuht. Seadusandlik võim kuulub ühekojalisele Rahvuskogule, mille liikmed valitakse 5 aastaks.

• *Loodus.* Pinnamood on valdavalt tasane. Lõunaosas laiub Guinea lahe rannikumadalik, mis tõuseb keskosas aeglaselt 150—300 m kõrguseks tasandikuks ja põhjaosas 300—500 m kõrguseks lavamaaks. Ainult läänes ulatub mõni mäetipp üle 1000 m (kõrgeim Nimba, 1752 m). Riigi lõunaosa asub ekvatoriaalses vööndis, sealne kliima on soe ja niiske. Keskm. t° on juulist sept-ni 23—24 °C, dets-st apr-ni 27—29 °C. Sajab 1300—2300 mm aastas, kõige rohkem kevadel ja sügisel. Kasvavad igihaljad troopilised vihmametsad. Kesk- ja põhjaosa paiknevad lähisekvatoriaalses vööndis, kuu keskm. t° kõigub seal 5° piires (aug-s ja sept-s 25 °C, apr-s 30 °C). Sajab 1100—1800 mm, kohati üle 2000 mm. Talvel (nov-st märtsini) on kuivaperiood. Laiuvad kõrgrohusavannid, sademerohkemais paigus kasvavad lähisekvatoriaalsed savannimetsad. Jõgesid on palju, kuid isegi suuremad jõed (Bandama, Komoé, Sassandra) pole aasta ringi laevatatavad. Rannikuvööndi idapoolne osa on 300 km ulatuses täis madalaid laguune. Riigi kirdeosas on Komoé, edelaosas Marahoué rahvuspark.

• *Rahvastik.* E-u etniline koostis on kirev, seal elab mitukümmend rahvast ning hõimu. Eristatakse 3 etnilist põhirühma: ginea, keskbantulik ja mande (mandingo) rühm. Ginea rühma kuuluvad rahvad (bauled, anjad, beted, kruud) ning hõimud moodustavad rahvastikust 54%. Nad elavad rannikumadalikul ja sisemaa tasandikel. Keskbantuliku rühma rahvaid (mossid, lobid, kulangod, senufod) on 22% rahvastikust ning nad elavad kirdealal. Mande (mandingo) rühma kuuluvad mandingod, bambarad, kvenid, danid jt. rahvad asustavad loodealasid ning moodustavad rahvastikust 20%. Riigis elab u. 2 mln. Malist, Burkina Fasost ja Ghanast pärinevat immigranti, peale selle 100 000 Lähis-Ida pagulast ning 70 000 eurooplast (pms. prantslased). Rahvastiku iive on väga suur — üle 3% aastas. Ühisk-pol. põhjustel siirdub rohkesti talurahvast linna, mistõttu linnarahvastikku on 35%. Pool linnarahvastikust elab Abidjanis, teine suurem linn on Bouaké. Usutunnistuse järgi on 63% rahvastikust animistid, 23% muhameedlased ja 14% kristlased.

• *Majandus.* E. on vähearenenud tööstusega põllum-maa, kuid troopilises Aafrikas kuulub ta rahvuslikult tulult 1 el. kohta esimeste hulka. Areng on kulgenud väljaveokultuuride kasvupinna ja saagikuse suurenemise suunas. Peamised eksportkultuurid on kakaopuu ja kohvipuu. 1982/83 oli kakaooa saak 360 000 t (1. koht maailmas) ja kohvioa saak 267 000 t (3. koht maailmas). Nende hinna langemine maailmaturul vähendas tunduvalt valuuta laekumist, süvendas maj. raskusi ja sundis võtma välislaene. Seetõttu välisvõlg kasvas ning mitu olulist projekti jäi ellu viimata. Sõltuvus väls-

maisest (pms. Prantsuse) kapitalist suurenes. Planeeritust väiksemaks on jäänud ka tulu banaanidest (saak 1 347 000 t), puuvillast (137 000 t kiudu), ananassidest ja õlipalmisaadustest. Valdava osa eksportkultuuride saagist annavad istandused. Oma tarbeks kasvat. riisi (1980/81 saak 490 000 t), maisi (290 000 t), hirssi ja sorgot (80 000 t), jamssi (2 200 000 t) ning maniokki (1 300 000 t). Loomakasvatus (veised, kitsed, lambad, sead, kodulinnud) on teisejärguline. Tööstuses on peamised põllumsaadusi töötlevad toiduaine- ning kergetööstusettevõtted. Kaevandatakse (vähenevas koguses) teemante ja kulda. Alustatud on naftavarude kasutamist (1983. a. 1,1 mln. t), planeeritakse rauamaagi kaevandamist. Tähtsal kohal on metsaraie, eriti mahagoni- ja tiikpuu raie, ning puidutööstus. Veonduses on peamine autotransport. Mnt-id on 48 000 km (1981), neist 6000 km asfalteeritud. Lõunast põhja kulgeb Abidjani—Ouagadougou rdt., sellest asub E-u alal 813 km. Abidjanis ja San Pedros on ookeanisadam ning rahvusv. lennujaam. Välja veetakse kakaoube, kakaod, kohviube, lahustuvat kohvi, ümarpuitu, saematerjali, palmiõli, ananasse, banaane ja puuvilla. Suurimad kaubanduspartnerid: Prantsusmaa, USA, Holland, Itaalia, Jaapan, Saksamaa LV.

• *Tervishoid.* Meditsiinilist teenindamist korraldab tervishoiuministeerium. 1978 oli E-l riigihaiglates 9962 kohta (10 000 in. kohta 13,1 haiglakohta), töötas 429 arsti (10 000 in. kohta 0,56) ning 3667 meditsiiniõde ja ämmaemandat (10 000 in. kohta 4,82). 1979 oli sündimus 48‰, üldsuremus 18‰, sh. laste suremus 154‰, keskm. eluiga 46 aastat. Kõige rohkem põetakse nakkus- ja parasitaarhaigusi.

• *Haridus.* Esimesed euroopalikud koolid asutasid 19. saj. lõpus prantsuse misjonärid. 1960 oli kirjaoskamatuïd 90%. Kooli minnakse 6-aastaselt. 6-kl. algkoolile järgneb kas 2-astmeline 7-aastane keskkool (4-aastane lütseum ja 3-aastane kolleež) või 4- või 7-aastane kutsekool. 1978 oli algkoolides 890 000 ja keskkoolides 145 000 õpilast. E-u Rahvusülikoolis (asut. 1964, asub Abidjanis) oli 1980. a. 4 teaduskonda ja 13 000 üliõpilast. Rmtk-sid oli 1982. a. 8, Rahvusrmtk. (asut. 1957) ja E-u Keskrmtk. (1963) ning etnograafiamuuseum asuvad Abidjanis.

• *Teabelevi.* Tähtsaimad väljaanded ilmuvad prantsuse keeles: üleaafrikalise levikuga päevaleht «Le Continent» (asut. 1980; toimetus Pariisis, trükikoda Abidjanis; 1985. a. trükiarv 75 000) ning Abidjanis ilmuvad Dem. Partei päevaleht «Fraternité-Matin» (1964; 80 000) ja valitsuse nädalakiri «Journal Officiel de la Côte d'Ivoire» (1894). Riiklik teabeagentuur: *Agence Ivoirienne de Presse* (lüh. AIP; 1961). Raadio- (a-st 1949; prantsuse ja 10 kohalikus keeles) ja telesaateid (a-st 1963) korraldavad riiklik *Radiodiffusion Ivoirienne* ja *Télévision Ivoirienne.*

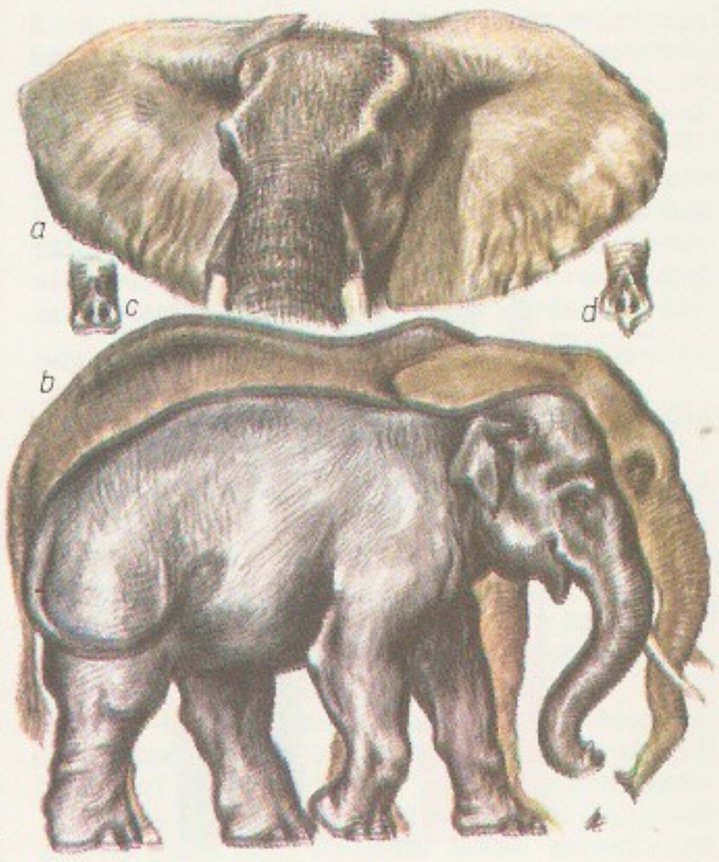
• *Ajalugu.* Inimasustus on jälgitav alates paleoliitikumist. 11. saj. rajasid senufod E-u kirdeosas Kongi riigi. Selle pealinn Kong oli 19. saj. lõpuni Lääne-Aafrika tähtsaimaid kaubanduskeskusi. E-u põhjapiirkondi kuulus 12.—13. saj. Ghana, 14.—15. saj. Mali ja 16. saj. Songai riiki. 18.—19. saj. kujunesid E-u põhja- ja idaosas iseseisvad riigid, kesk- ja lääneosas püsis sugukondlik kord. Alates 15. saj. lõpust külastasid rannikut portugali kaupmehed, kes vedasid välja elevandiluud ja orje. 17. saj. lõpus ja 18. saj. rajasid sinna mitu tugipunkti prantslased, 1842—43 alistas Prantsusmaa rannikualad, a-st 1887 järk-järgult ka sisemaa. Seal kestis võitlus 1915. a-ni. Eriti ägedat vastupanu osutas 19. saj. lõpus Samory Touré (u. 1839 või 1840—1900). 1893 rajasid prantslased E-u koloonia, 1889—1958 kuulus see Prantsuse Lääne-Aafrikasse. 4. XII 1958 sai E. Prantsuse Ühenduse koosseisus autonoomse vabariigi seisundi, sõltumatuks kuulutati ta 7. VIII 1960. President on sellest ajast peale F. Houphouët-Boigny. Diplomaatilised suhted NSV Liiduga sõlmiti 1967, kuid E-u valitsus katkestas need 1969. Valitsus orienteerub koostööle läänerii-kidega. Valitsev ja ainuke partei on E-u Dem. Partei (asut. 1947).

Elevandiluurannik. Mask. Praha, Rahvakunstimuuseumi kogu muuseum

• *Kirjandus.* Prantsuskeelne kirjandus sugenes 1930. a-il. Selle kujunemist kiirendas 1938—46 tegutsenud pärismaine teater. Teatri jaoks kirjutanud autorid (F. J. K. Amon d'Aby, G. C. Gadeau) ammutasid ainet rahvapärimustest ja viljelesid olustikusatiiri. Teatrile kirjutamisega algas ka E-u mõjukaima kirjaniku B. B. Dadié looming. Ühisk-akriitilist ja rahvaluulesugemelist proosat viljelevad ka A. Loba (s. 1927) ja C. Nokan (s. 1937).

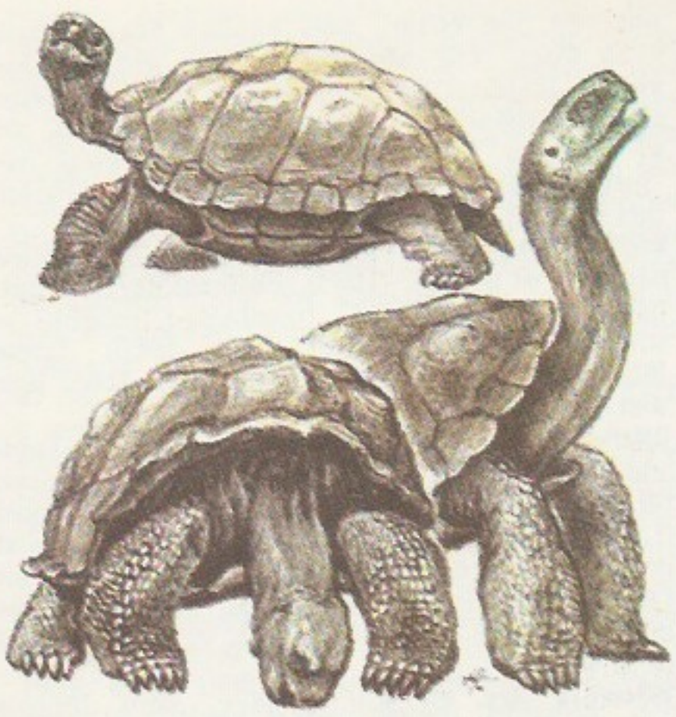
• *Kunst.* Rahvakunstis viljeldakse kõige rohkem puunikerdust (kirevavärvilised rituaalsed maskid ja kujukesed), kõrgel tasemel on figuraalsed vihid kullaliiva kaalumiseks ning juveelidega kaunistatud kuld- ja pronksesemed.

B: В. Сиденко. *Республика Берег Слоновой Кости.* М., 1963; *Страны и народы. Африка. Западная и Центральная Африка.* М., 1979.



Elevant. a elevant, b vant pojaga, elevandi aafrika ots

Seevantkilpkonn



Jämene-

(loomaaedades on olnud 100-aastaseid isendeid). A-st 1535 on inimesed liha ja õli saamiseks tapnud e-i suurel hulgal. Et e-d on rohusööjad, on nende hävimist soodustanud kariloomade saartele toomine: kariloomad söövad rohu ja tallavad puruks e-de mune. 19. saj. kirjeldatud 15-st e-a alamliigist on hävinud 7, kõik säilinud on haruldased. Maailma loomaaedades elab u. 200 isendit. ◂

elevantsus, elefantiaas, mingi kehaosa (enamasti jäsemete) haiguslik jämenemine naha ja selle aluskoe paksenemise ning rasvkoe rohkenemise tagajärjel. E. võib tekkida nt. tuberkuloosi, süüfilise, veenipõletiku ja lümfisõlmede haiguste tüsistusena. Seda põhjustab vere, aga eriti lümfi äravoolu pikaajaline takistus (lümfipais). Vaikse ookeani maadel tekib e-t ka seoses filarioosi ehk niitusstõvega, mida siirutavad sääsed. ◂

elevoon, *vaidtiib.

El Ferrol, El F. del Caudillo, sadamalinn Loode-Hispaanias, Atlandi rannikul; 92 000 el. (1981). Hispaania suurim sõjasadam; laevaehitus, puidu-, keemia-, naha-, tekstiili- ja kalakonservitööstus. Linnas on arsenal ja mereväeakadeemia. Linn asutati 1726 mereväebaasina endise kalurikülа kohale.

elfid (ingl), ka elbid, alfid, germaani müt-s pms. alamad loodusvaimud. Nende kuningas oli Alberich (pr *Oberon*). Saksa romantilises kirjanduses (C. M. Wieland, L. Tieck, E. Mörike) on e-e kujutatud kuuvalgel ilmuvate veetlevate haldjatena.

Elgar [*elgə*^{r}], sir Edward William (2. VI 1857 — 23. II 1934), inglise helilooja, viiuldaja ja dirigent. Tema hilisromantilistes teostes põimuvad värvikas harmoonia ning orkestratsioon inglise rahva- ja vana koorimuusika elementidega. Kirjutanud 4 oratooriumi, 4 kantaati, 2 sümfooniat (*As*-duur, 1908, ja *Es*-duur, 1911), avamänge, viiuli- (1910) ja tšellokontserdi (1919) ning kammermuusikat. ◂

El Greco, *Greco, El.

Elias (hbr 'jumal on mu isand'), Elia, Vanas Testamendis Iisraeli prohvet. Võitles Baali kultuse vastu, mida levitas kun. Ahab [u. 874 — 853 e. m. a.]. Piiblilegendi järgi sõitis E. tulivankriga taevasse, judaistide uskumust mööda naaseb ta sealt messia eelkäijana.

eliit (pr *élite*), paremik, valituim osa. • *Sotsiol* rühm inimesi, kes erinevad teistest mingite ühisk-s (väikegrupis, töökollektiivis vm.) oluliseks ja väärtuslikuks peetavate tunnuste, nt. teatava päritolu, varandusliku, võimuseisundi või hariduse poolest. Vt. ka elitarism. • *Põllum* e-seeme, *seemnekasvatus.

eliksiir (pr *élixir* < ar), **1.** taimeleotise vms. ravimvedeliku van. nimetus. — **2.** alkeemikute otsitud vedelik, mis pidi muutma tavalised metallid kullaks või hõbedaks või pikendama inimese eluiga (elu-e.).

elimineerimine (< lad *eliminare* 'läve taha kandma'), kõrvaldamine, eemaldamine. • *Mat* tundmatu (tuṇdmatute) kõrvaldamine võrrandisüsteemist.

elimineerumisreaktsioon, eraldumisreaktsioon, keemiline reaktsioon, milles orgaanilise ühendi molekulist eraldub (paljudel juhtudel suhteliselt lihtsa ühendina, nt. H_2, H_2O, NH_3, HCl vms.) kaks aatomit või aatomirühma. Olenevalt sellest, kas aatomid või aatomirühmad eralduvad ühe süsinikuaatomi, kahe teineteisega vahetult seoses oleva süsinikuaatomi või teiste aatomitega eraldatud süsinikuaatomite juurest, eristatakse α-, β-, γ- jne. e-e. α-e-de kulgemisel tekivad karbeenid, β-e-de kulgemisel suureneb molekulides sidemete kordsus (nt. vee eraldumisel alkoholi-

elevant, londiliste seltsi kaks nüüdisaegset perekonda — *Loxodonta* ja *Elephas*; kummaski ainult üks liik. E-d on suurimad maismaaimetajad: õlakõrgus kuni 3,5 m, mass 4,5—7,5 t (emased on isastest väiksemad). E-i iseloomulik tunnus on haistmis-, kompimis- ja haaramiselund lont, see on tekkinud ülamoka ja nina liitumisel. Londi tipus on eriti tundlik sõrmikjätke, mis võimaldab tõsta ka väga väikesi esemeid. Looma katab peaaegu karvadeta nahk, selles on tihedalt sügavaid kortse. Hambaid on 26: üks paar ülemisi lõikehambaid, mis kasvavad suust kaugele välja ulatuvaiks võhkadeks, ning igas lõualuupooles 3 ees- ja 3 tagapurihammast. Ühe lõualuupoole 6 purihambast areneb suureks ja talitleb korraga ainult üks. Hambad vahetuvad horisontaalselt (eesmist kulunud hammast asendab tagumine) elu jooksul kuni kuus korda. Silmahambaid e-l ei ole. Võhkadest — e-iluust ehk vandlist — valmistatakse ehteid jm. esemeid (*luunikerdus). Jalad on sammasjad, varbad väliselt eristamatud, taldu katavad sidekoelised padjandid, mis muudavad e-i sammud kuuldamatuks. E-d saavad suguküpseks 12—15-aastaselt, pärast 18—21-kuist tiinust sünnib üks poeg (kaalub u. 90 kg). E. elab 50—70-aastaseks. Ta on taimtoiduline. Aafrikas elutseb kuni 2,5 m pikkuste ja 80—85 kg kaaluvate võhkadega aafrika e. (*Loxodonta africana*); isaste mass kuni 7,5 t, emaste oma 3—4 t. 1889—1946 veeti Aafrikast välja u. 2 280 000 e-i võhad. Praeguseks ajaks on aafrika e-i arvukus uuesti suurenenud, neid on 1,1 mln. India e. (*Elephas maximus*) elab Hindustani ja Indo-Hiina poolsaarel, Sri Lankal ja Sumatral; india e. on aafrika e-st väiksem, isasloomа mass ei ületa 5 t; võhku kannavad ainult isasloomad. See e. taltub kergesti ja teda kasut. veoloomana (kannab kuni 600 kg kaaluvat koormat), läbipääsmatutes kohtades ratsaloomana ja metsatöödel (suudab londiga tõsta kuni 5-tonniseid puutüvesid). Vabaduses elavate india e-de arv väheneb, praegu on neid 30 000—40 000 (kõige rohkem Indias). Areaal on maade ülesharimise ja metsade hävitamise tõttu katkeline. ◂

elevantkilpkonn (*Testudo elephantopus*, ka *Geochelone elephantopus*), kooldkaelaliste alamseltsi kuuluv kilpkonn (maailma PR). Looduses elab e. ainult Galápagose saartel. Ta on suurimaid maismaakilpkonni: pikkus kuni 1,5 m, kaalub kuni 200 kg (varemalt on püütud kuni 400 kg kaaluvaid isendeid); elab väga vanaks

dest ja vesinikhalogeniidi eraldumisel süsivesinike halogeenderivaatidest tekivad alkeenid). Hrl. kaasneb e-ga nukleofiilne asendusreaktsioon. E-e rakend. küllastumata süsivesinike ja nende halogeenderivaatide, amiinide, nitriilide jt. ühendite saamisel.

Eliṇ Peliṇ (pseud.), õieti Dimitår Ivanov Stojanov (18. VII 1877 — 3. XII 1949), bulgaaria kirjanik, kriitiline realist, Bulgaaria TA liige (1940). E. on bulgaaria nimekaimaid novelliste ja külajutumeistreid. Loonud eredaid tegelaskujusid (kehviktalupojad, koolmeistrid jpt.) patriarhaalse külakorralduse ajast. Kirjutanud ka palju lastermt-id. **T:** *Jutustused* (2 kd., 1904—1911), jutustus *Gerakid* (1911), filosoofiliste juttude ja tähendamissõnade tsükkel *Kloostri viinapuu all* (1936).

B: *Елин Пелин.* [Personaalbibliograafia]. M., 1977. ▸

elinvar (< kr *elastos* 'painduv' + lad *invariabilis* 'muutumatu'), raua ja nikli sulam, mis sisaldab 0,3—0,5% süsinikku ja 5—13% kroomi ning peale nende muid elemente (alumiiniumi, titaani). E-i elastsus jääb t°-i muutudes (vahemikus —50 kuni 100 °C) peaaegu püsivaks. E-st valmistatakse heliharke, membraane, kellade juusvedrusid jm. detaile, mille elastsus peab olema muutumatu.

Eliot [*eljət*], George (pseud.), õieti Mary Ann Evans (22. XI 1819 — 22. XII 1880), inglise naiskirjanik. Tema loomingule on mõju avaldanud positivism (ühisk-a järkjärgulise arengu ja klasside harmoonia kontseptsioon) ja koos-elu erudeeritud literaadi G. H. Lewesega (1817—78). Varasemad teosed (jutukogu «Pilte kiriklaste elust», 1858, rom-d. «Adam Bede», 1859, ja «Silas Marner», 1861) kujutavad tõetruult maaelu patriarhaalset rahu ja piiratust. E-i peetakse C. Dickensi järel tähtsaimaks 19. saj. inglise prosaistiks ja teost «Veski Flossi jõel» (1860, e. k. 1983) naturalistliku romaani teerajajaks. **T:** rom-d *Romola* (1863), *Radikaal Felix Holt* (1866), *Daniel Deronda* (1876).

B: G. S. Haight. *George Eliot.* Oxford, 1978.

Eliot [*eljət*], Thomas Stearns (26. IX 1888 St. Louis, Missouri — 4. I 1965 London), inglise luuletaja, esseist ja kriitik. Õppis mitmes ülikoolis keeli ja filosoofiat. Inglismaal elas a-st 1914. On 20. saj. mõjukaimaid luuletajaid ja kriitikuid. Tema tihedat, uudsete rütmide ja täpsete kujunditega luulet on mõjutanud *imažism, prantsuse sümbolistid (*sümbolism) ja *metafüüsilised poeedid. Varasemad luuletused väljendavad irooniat (kogu «Prufrock ja teisi tähelepanekuid», 1917) ja masendust kodanliku ühisk-a vastuolude üle (poeem «Kõnnumaa», 1922), hilisemas luules valitsevad religioossed ja filosoofilised teemad (tsüklid «Tuhkapäev», 1930, ja «Neli kvartetti», 1943). E. püüdis taaselustada värssdraamat («Mõrv katedraalis», 1935) ja -komöödiat («Kokteiliõhtu», 1949). Arvustajana oli ta *uuskriitika rajajaid, romantiliste hoiakute vastane. Ta toimetas 1922—39 kirjandusteaduslikku ajakirja «The Criterion». Nobeli preemia 1948. **T:** *Kogutud luuletused* (1963), värssnäid-d *Perekondlik kokkutulek* (1939) ja *Teeneline riigimees* (1958), esseekogud *Valitud esseid* (1932, 1950), *Luulest ja luuletajatest* (1957) ja *Kriitiku kriitikat* (1965), e. k. *Valik esseid* (1973).

B: A. Oras. *The critical ideas of T. S. Eliot.* Trt., 1932. ▸

Elis, Vana-Kreeka maakond Peloponnesose loodeosas. E-s asus ülekreekaline *Olümpia pühamu.

Elisabethville [*-vil*], *Lubumbashi nimi a-ni 1966.

elisioon (lad *elisio*), *keel* hääliku ärajätt; eriti sõna lõpp- või algustäishääliku ärajätt, kui kahest järjestikusest sõnast üks lõpeb ja teine algab täishäälikuga, nt. *rehe all* > *rehal, ma ei (tea)* > *mai (tea).* • *Rhvl* rahvalaulu või -jutu vähemolulise motiivi või värsi ärajätt, mis ei kahjusta süžeed.

Eliṣta (1944—57 Step'noi), Kalmõki ANSV pealinn; 81 000 el. (1985). Ehitusmaterjali- (tellised), kerge- (õmblus-, trikotaaži-), mööbli- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1969). Linna läh. asub kumõssiravila. E. on asut. 1865, linn a-st 1930.

Elistvere, 1. küla Tabivere kn-s, Maarja—Tabivere mnt. ääres, E. järvest edelas E. voorel; 68 el. (1986). Asulas on Saadjärve kolhoosi E. osk. keskus; 1870. a-il ehit. mõisaansamblist on säilinud kõrvalhooneid, sh. kaaristuga ait (AKM), ja park. E. mõisa on esimest korda mainitud 1443 (*Elstever*). — **2.** vald Tartumaal (a-ni 1939).

Elistvere järv, ka Kuru järv, asub Jõgeva raj. lõunaosas, Vooremaa maastikukaitsealal; u. 1,8 km², suurim süg. 2,5 m. Järv on Vooremaa järvestiku idapoolseim, seda läbib Amme jõgi, lähedasest Raigastvere järvest suubub temasse väike Elistvere jõgi. E. j. on tugevasti mudastunud, rohketoiteline. Selle veepinda alandati 1957 seoses maaparandustöödega. Peamised kalad: latikas, särg, haug. Rohkesti veelinde.

Elizabeth [*iliṣəbəθ*], linn USA-s New Jersey's, Newarki lahe ääres, New Yorgi eeslinn; 106 000 el. (1980). Sadam, keemia-, naftatöötlemis- ja masinatööstus (sh. «Singeri» õmblusmasinatehas). E. on asut. 1664.

Elizabeth I [*iliṣəbəθ*] (7. IX 1533 Greenwich — 24. III 1603 Richmond, Londoni läh.), Inglise ja Iiri kuninganna 1558—1603, viimne Tudorite soost valitseja, Henry VIII ja Anne Boleyni tütar. Inglise absolutismi silmapaistva esindajana ja tarmuka riigijuhina jätkas E. uusaadlile ja kodanlusele tuginedes Henry VIII poliitikat, mille oli katkestanud Mary Tudori kat. reaktsioon. E-i algatusel taastati 1559 anglikaani riigikirik, tema ajal tehtud uuendused on kirikus püsinud tänini. Ettevaatliku sise- ja välispoliitikaga õnnestus E-i valitsusel 27 aasta jooksul vältida kokkupõrget Euroopas hegemooniks tõusnud kat. Hispaaniaga. Toetades Madalmaade vabadusvõitlust ja soosides Hispaania asumaid rüüstavaid inglise piraate (F. Drake, J. Hawkins, W. Raleigh), suutis E. Hispaaniat nõrgestada; vahepeal korrastas Inglismaa oma majanduse ja surus maha katoliiklaste mässud. 1587 laskis E. hukata Euroopa katoliiklaste toetusel Inglise troonile pretendeeriva Šoti kuninganna Mary Stuarti. Hispaania Võitmatu Armaada purustamisest (1588) algas Inglismaa tõus suureks mereriigiks. E-i poliitika soodustas kapitali esialgset akumulatsiooni (manufaktuuride, kaubakompaniide ja esimeste koloniate rajamine), hulkurlusvastased seadused aitasid muuta tarastamise tagajärjel maata jäänud talupoegi manufaktuuride palgatöölisteks. E-i valitsemisajal oli Inglismaal elurõõmsa renessansikultuuri õitseng. ▸

Elizabeth II [*iliṣəbəθ*] (21. IV 1926), Suurbritannia ja Põhja-Iirimaa kuninganna Windsori dünastiast. Astus troonile 1952 pärast isa, kun. George VI surma, krooniti 1953. On ühtlasi vormiliselt *Rahvaste Ühenduse riikide riigipea. ▸

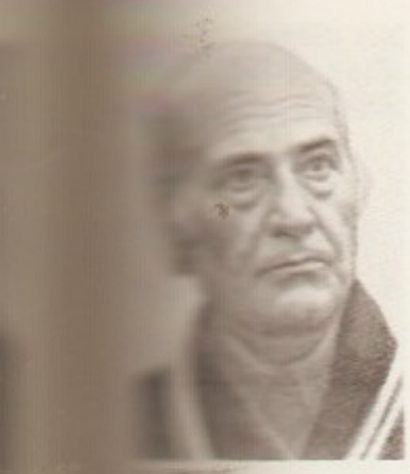
elitarism (< pr), sotsioloogiline õpetus, mille järgi iga ühisk. ja sotsiaalne grupp jaguneb *eliidiks ja massiks. Inimeste jagunemist valitsevaks ja eesõigustatud eliidiks ning valitsetavaks massiks peetakse vältimatuks ja alatiseks;

Elin Pelin

T. S. Eliot

Elizabeth I

Elizabeth II



ühisk-a arengut nähakse ühekülgselt: kõik taandatakse eliidi tegevusele ja eliidirühmituste omavahelisele võitlusele. On eristatud pol. (V. Pareto), teaduse- ja tehnika- (J. Burnham) ning vaimueliiti (J. Ortega y Gasset). Kodanlikus filosoofias on pärast II maailmasõda tehtud katseid ühitada e-ga kodanliku demokraatia põhimõtteid (J. K. Galbraith, K. Mannheim). Elitaristlikel tendentsidel ja kontseptsioonidel on ajaloos olnud eri klassisisu ja vorm, kuid üldiselt on nad teeninud valitseva klassi huve. Vastand: *egalitarism.

B: M. Нарта. *Теория элит и политика.* Пер. с чеш. M., 1978.

Eliitis, Elytis (pseud.; õieti Alepudelis), Odisseas (2. XI 1911), kreeka luuletaja. Antifašist; elas 1948—52 ja 1967—74 emigratsioonis Pariisis. Tema mõõdukalt sürrealismimõjuline luule on meeleliselt jõuline, kujundirohke ja piltlik, meelisteemad on loodus ja inimene. Peateos, poeem «Õige on» («To Axion Esti», 1959, e. k. 1980), kujutab inimese teed vabaduse ja õigluse poole. Nobeli preemia 1979. **T:** luulekogud *Orientatsioonid* (1936, 1940), *Esimene päike* (1943), *Vere dignum est* (1959), *Kuus ja üks süümepiina taevale* (1960), *Poolvennad* (1974) ja *Maria Nepheli* (1978), poeem *Kangelas- ja leinalaul Albaanias hukkunud leitnandile* (1945). ◂

ELKNÜ, *Eestimaa Leninlik Kommunistlik Noorsooühing.

Elkonin, Daniil Borissovitš (29. II 1904 — 4. X 1984), vene nõuk. psühholoog, prof. (1959), NSVL (1966. a-ni VNFSV) Pedagoogikaakadeemia k-liige (1965). Töötas a-st 1953 NSVL Pedagoogikaakadeemia Üld- ja Pedagoogilise Psühholoogia Inst-s. Uurinud koolieelikute ja nooremate kooliealiste ealisi iseärasusi, õppetöö tõhustamist ning õpetamise ja mängu arendavat mõju. **T:** *Детская психология* (1960), *Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков* (1967), *Психология игры* (1978).

Ellakvere, küla Jõgeva kn-s, Jõgeva linnast idas ja kagus Pedja jõe ääres, Jõgeva näidissovhoosi maa-alal; 80 el. (1986). — E-t on külana esimest korda mainitud 1599 (*Eliakwer*), hiljem oli E. Jõgeva mõisa karjamõis. 1979 liideti osa E-st (sinna kuulub ka agrometeoroloogiajaam) Jõgeva linnaga.

Ellam, eesti revolutsionääride perekond (õedvennad); pärit Saaremaalt Uuemõisa v-st. Aleksander E. (28. IX 1897 — 24. X 1933 Laimjala v.) oli kommunistliku partei liige (1923), võttis osa Saaremaa töörahva ülestõusust (1919), mõisteti 10 aastaks sunnitööle, amnesteeriti 1920. Oli Eestimaa Töörahva Partei Uuemõisa osk. organisaatoreid ja Pöide spordiseltsi juhatuse esimees. Arreteeriti 1925, kuid tal õnnestus põgeneda. Töötas seejärel illegaalse EKP Saaremaa org-i sekretärina. Langes tulevahetuses politseinikuga. Anton E. (1902 — 2. või 3. dets. 1924 Tallinn) võttis osa *Esimese dets-i ülestõusust, välikohtu otsusega lasti maha. Eugenie (ka Ksenja) E. (23. III 1911 — 17. X 1941 Pöide v.) töötas illegaalses EKP Saaremaa org-s, oli 1940—41 EK(b)P Saaremaa Komitee tehniline sekretär ja naistetöö instruktor. Eugenie E-i mõrvasid fašistid. Johan (ka Johannes) E. (25. III 1899 — 3. V 1942 Pöide v.) tegutses illegaalses EKP Saaremaa org-s, oli 1925—29 ja 1931—38 sunnitööl, 1940—41 Saaremaa TSN TK esimees ja 1941 moodust. Saaremaa partisanistaabi liige. NSV Liidu Ülemnõukogu I ks. saadik. Sai surmavalt haavata tulevahetuses fašistidega. Marie E. (1890 — 21. II 1919 Uuemõisa v.) oli 1919. a. Saaremaa töörahva ülestõusu aktiviste. Marie E-i lasksid maha karistussalklased. ◂

Ellamaa, küla Nissi kn-s, Tallinna—Haapsalu rdt. ja Äsmäe—Haapsalu mnt. ääres; 234 el. (1986). Asulas on rdtp. (62 km Tallinnast), kultuurimaja ja Saida sovhoosi E. osk. keskus. Külast kirdes paikneb E. raba, mille turbavarude töötlemine pani aluse Turba aleviku kujunemisele. — E-d on külana esimest korda mainitud 1284 (*Hellenbeke*), 16. saj. keskpaiku või II poolel rajati E-le väike mõis.

Ellamaa elektrijaam, turbaküttel töötav riiklik elektrijaam Turbas 1923—66; esialgne võimsus 1,4 MW, 1938. a. 9,4 MW. Varustas elektrienergiaga Tallinna—Pääsküla elektrirdt-d ja Tallinna—Haapsalu rdt. äärseid asulaid.

Eller, Aleksander (23. II 1891 Tartu — 26. XI 1971 Tartu), eesti nõuk. kujur. Õppis 1921—24 Berliini KA-s ja 1924—26 Pariisis É. A. Bourdelle'i ateljees, täiendas ennast 1926—27 Viinis ja Roomas. Loomingus on oluline tasakaaluka ja range vormiga portreereljeef. Viljeles ka ehitusplastikat ja hauasammast. **T:** K. Leberechti (1930) ja J. Simmi portreereljeef (1960), portreereljeef *Meremees* (1961), reljeefid *Põllumajandus* ja *Tööstus* (1936, pangahoone vestibüülis Tartus), K. Neumani perekonna (1936, Tartu Ropka-Tamme kalmistul) ja S. Aaslava perekonna hauasammas (1958, Tartu Raadi kalmistul).

Eller, Heino (7. III 1887 Tartu — 16. VI 1970 Tallinn), eesti nõuk. helilooja ja pedagoog, eelmise vend, NSV Liidu rahvakunstnik (1967), prof. (1940). Õppis 1907—08 Peterburi konservatooriumis prof. E. Krügeri viiuliklassis, 1908—12 Peterburi ülikooli õigusteaduskonnas ning 1913—15 ja 1919—20 Peterburi konservatooriumis prof. V. Kalafati kompositsiooniklassis. Töötas 1920—40 õppejõuna Tartu kõrgemas muusikakoolis ja seejärel TRK-s. Tema õpilasi on A. Karindi, E. Tubin, O. Roots, K. Leichter, E. Oja, V. Kapp, L. Normet ja J. Rääts. Oli 1941 ENSV Heliloojate Liidu organiseerimistoimkonna esimees. E. on eesti sümfoonilise ja kammermuusika rajajaid ning silmapaistvaid viljelejaid. Tema stiilipuhas ja viimisteldud looming on eepilis-lüüriline, orkestratsioonilt värvikas ja koelt polüfooniline. Selles ühinevad klassikalised vormiprintsiibid, rahvuslikud intonatsioonid ja 20. saj. muusika väljendusvõtted, mida E. kasutas eesti muusikas esimesena. E-i loomingusse kuuluvad 3 sümfooniat (I — *Sinfonia in modo mixolydio*, 1936; II — *e*-moll, 1947; III — *c*-moll, 1961), 5 sümfoonilist poeemi («Koit», 1920; «Öö hüüded», 1921; «Viirastused», 1924; «Kotkalend», 1949, ja «Laulvad põllud», 1951), u. 10 lühiteost sümfooniaorkestrile («Episood revolutsiooniajast», 1917), sümfoonilised pildid «Videvik» (1917) ja «Varjus ja päikesepaistel» (1926), 3 sümfoonilist süiti («Valge öö», 1939), sümfoniett (1967), viiulikontsert (1934, red. 1964), 5 keelpillikvartetti, 2 viiulisonaati, 4 klaverisonaati ja klaveripalad (sh. kogumik «13 klaveripala eesti motiividel», 1941). ENSV rkl. preemia 1948, 1965. Lenini orden 1965.

B: *Heino Eller sõnas ja pildis.* Tln., 1967; M. Humal. *Heino Elleri harmooniast.* Tln., 1984; H. Sepp. *Heino Elleri klaverilooming.* Tln., 1958. ◂

Eller, Mart-Ivo (24. VII 1936 Tartu), eesti nõuk. kunstiteadlane, Aleksander E-i poeg, kunstiteaduse knd. (1965), Eesti NSV tnl. kunstitegelane (1977). NLKP liige (1965). Lõpetas 1960 TRÜ, on a-st 1971 samas kunstiajalooõppejõud, a-st 1977 dotsent. Uurinud eelkõige eesti skulptuuri ning eesti kunstiajaloo historiograafiat. ENSV rkl. preemia 1980. **T:** *Eesti kunsti aja-*

lugu (1970—77, autoreid), *Kunstiajaloo uurimine* (1970, ENSV TA väljaandes «Leninlik etapp eesti ajalooteaduses»).

Eller (a-ni 1942 Talvik), Valli (19. X 1906 Albu v. — 7. II 1963 Tallinn), eesti nõuk. keraamik, eesti kunstilise keraamika rajajaid. Lõpetas 1930 Riigi Kunsttööstuskooli, täiendas end 1930—33 Helsingis kunstikõrgkoolis, 1934—35 Faenzas ja 1939 Pariisis. Töötas 1934—63 keraamikatehnoloogi ja õppejõuna Riigi Kunsttööstuskoolis ja ERKI-s, oli a-st 1947 dotsent. Viljeles pms. kõrgkuumustehnikas ehis- ja tarbekeraamikat (õõnesvormi), rakendas dekoorina glasuurimaali, sgrafiitot ja reljeefi. **T:** kivinõu *Dekoratiivne kala* (1937), seinakaev *Rahu* (1958), põrandavaas *Tallinn* (1961). ▸

Ellesmere'i maa [*elzmiə*^{r}], Kanada Arktika saarestiku põhjapoolseim saar; u. 213 000 km^2. Mägisest (kõrgus kuni 2926 m) saarest kolmandikku katavad liustikud, sh. saare põhjaosas suured šelfiliustikud. Asulaid on ainult rannikul (Alert, Eureka, Craig Harbour). E. m. avastas W. Baffin 1616.

Ellice'i saarestik [*elis*], *Tuvalu.

elling (holl *helling*), kraanade, vintside, rööbasteede ja alusvankritega varustatud laevaehitus- või -remondikoht laevatatava veekogu kaldal. E-ü *staapel, millel paikneb rööbastee, on vee suunas kaldu, seega saab laeva veeskamiseks rakendada raskusjõudu; e-le tõmmatakse remonti vajav laev vintside abil piki- (pikie-u korral) või põikipidi (põike-u korral). Euroopa suurim remondi-e. asub Volžskis. Vrd. dokk, slipp. ▸

Ellington [*eliŋtən*], Duke (õieti Edward Kennedy) (29. IV 1899 — 24. V 1974), ameerika džässimuusik (orkestrijuht, helilooja ja pianist). 1925 ilmus E-i orkestri esimene heliplaat. E. taotles džässmuusika suuremat arendatust ning harmoonia, tämbri ja rütmi mitmekesisust. Ta on loonud populaarseid lühipalu («Sophisticated lady», «Mood indigo»), laule («Solitude»), süite ja filmimuusikat. ▸

ellips (kr *elleipsis*), *keel*, *kirj* väheolulise väljajätt sõnast või hõlpsasti juurdemõeldava sõna, pms. öeldise või aluse väljajätt lausest. Väljenduse tihedust ja elamuslikkust suurendava *lausekujundina on e. sage vanasõnades, mõistatustes ja kiirkõnes, nt. *kes (on) ees, see (on) mees*; *(ma) tänan (teid)*! • *Mat* tasandiline joon, mille iga punkti X kaugused kahest kinnispunktist F_1 ja F_2 (fookusest) annavad liitmisel konstantse summa: $XF_1+XF_2=2a$. E. tekib koonilise (*koonuselõiked) või silindrilise *pöördpinna lõikamisel tasandiga, mis pole paralleelne ühegi moodustajaga. E-i võrrand (kui koordinaatteljed ühtivad e-i telgedega): $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$; lõike $A_1A_2=2a$ ja $B_1B_2=2b$ nimet. (kui $a>b$) vastavalt e-i suur- ja väiketeljeks ning lõike a ja b pooltelgedeks; $a^2=b^2+c^2$, kus $2c=F_1F_2$. E-i sisepiirkonna pindala $S=\pi ab$. Erijuhtum, mille puhul $c=0$, on *ringjoon. ▸ • *Muus* funktsionaalses harmoonias oodatava akordi asendus teise, dissoneeriva akordiga.

ellipsograaf (< kr), seadis ellipsite joonestamiseks. E-i kasutatavaim konstruktsioon rajaneb teoreemil: kui sirgel fikseeritud kaks punkti (A ja B) liiguvad piki ristuvaid telgi, siis kujundab selle sirge iga punkt (nt. C) telgedega määratud tasandil ellipsi. Praktikas on telgedeks juhikud, milles liikuvate liugurite külge on liigenditega kinnitatud joonestusvahendit kandev varb. ▸

ellipsoid (< kr), pind, mille võrrandile saab ristkoordinaatide sobiva valikuga anda kuju

V. Eller: [illegible] sõprus (1960). [illegible] RKM

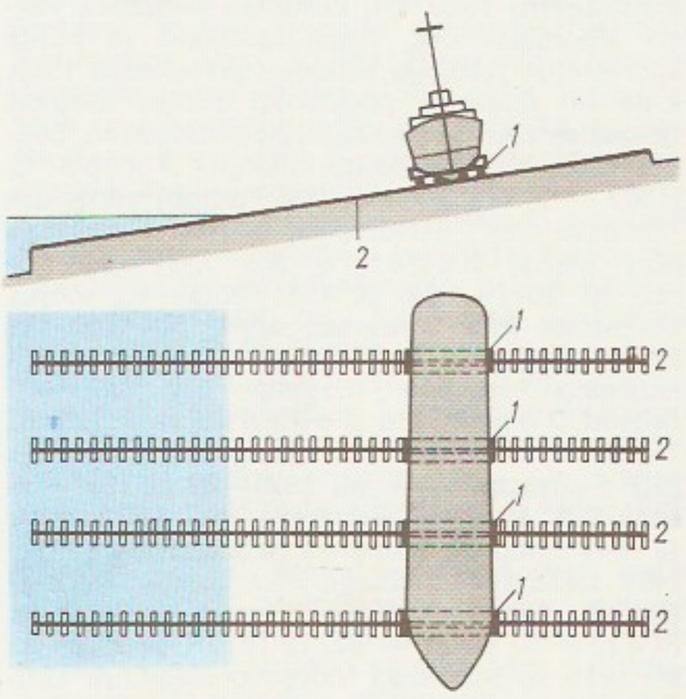
$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$, kus a, b ja c on positiivsed konstandid; viimaseid nimet. e-i pooltelgedeks. Kui kaks pooltelge on võrdsed, siis on e. *pöördpind, mis tekib ellipsi pöörlemisel ümber oma suur- või väiketelje (vastavalt piklik või lame pöörd-e.); kui kõik pooltelged on võrdsed, siis on e. *sfäär. E-i lõige tasandiga on alati ellips. ▸

elliptiline funktsioon, *spetsiaalsed funktsioonid.

elliptiline geomeetria, *mitteeukleidiline geomeetria, mille aksiomaatika erineb *eukleidilise geomeetria omast paralleelide aksioomi (e. g-s iga kaks ühel tasandil olevat sirget lõikuvad) ja järjestusaksioomide poolest (seos «punkt on kahe teise punkti vahel» asendub seosega «üks punktipaar lahutab teise punktipaari»). Kahemõõtmelisel juhul ühtib e. g. küllalt väikeses piirkonnas sfäärilise geomeetriaga, terves ulatuses ta tuleneb sellest, kui sfääri diametraalsed punktid samastada; e-se g. sirged tekivad siis suurringjoontest. E-se g. mõiste andis B. Riemann 1854 kohe n-mõõtmelise ruumi jaoks.

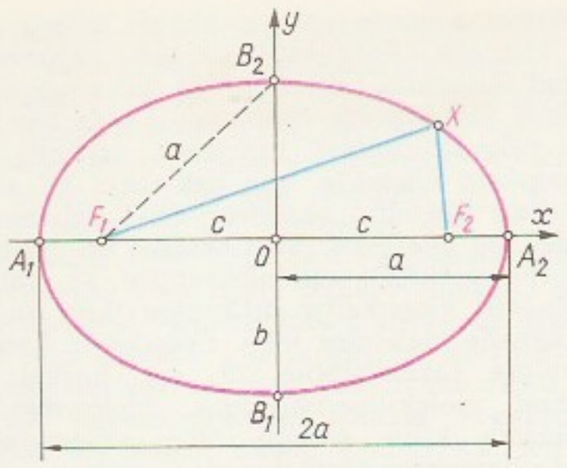
elliptilist tüüpi võrrand, *matemaatilise füüsika võrrandid.

Ellison [*elisn*], Ralph (1. III 1914), ameerika neegerkirjanik. Töötanud õppejõuna mitmes USA ülikoolis. Saanud mõjutusi J. Joyce'ilt, F. Kafkalt ja W. Faulknerilt. Tema peateos, rom. «Nähtamatu» (1952), kujutab nimetu

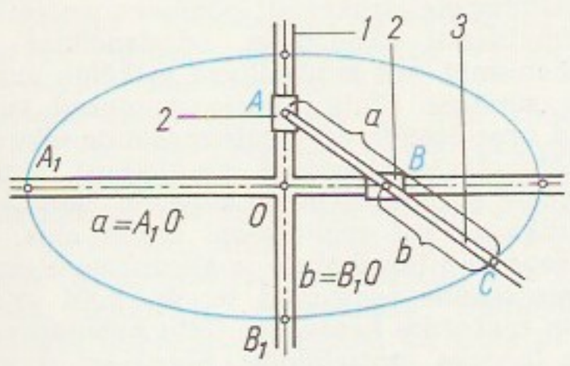


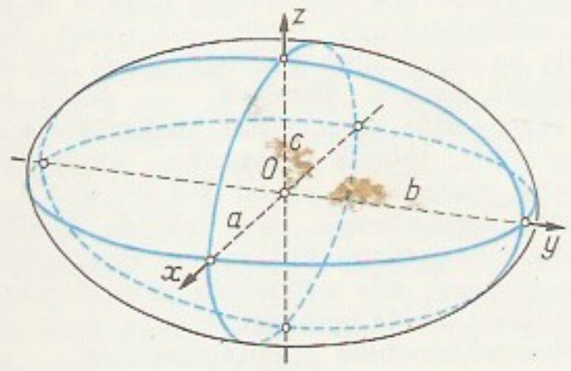
Elling. [illegible] alusvankrid. [illegible] staaplil

D. Ellington



Ellips





Ellipsoid

neegrinoormehe nurjumisele määratud eneseotsinguid nüüdisaja Ameerikas. On avaldanud ka novelle, esseid ja kirjanduskriitikat (kogu «Vari ja tegu», 1964).

El Lissitski, *Lissitski, L. M.

Ellora [*-lo:-*], Elura, küla Indias Maharashtra osariigis. E-s asub 34 4.—10. saj. ehit. budistlikku, hinduistlikku ja džainistlikku koobastemplit. Tuntuim on Šivale pühendatud Kailasanatha tempel (8. saj.), mida kaunistavad paljud kujud ja reljeefid.

Ellsworth [*ęlzuö:rθ*], Lincoln (12. V 1880 — 26. V 1951), USA polaaruurija. Tegi mitu polaarlendu Arktikasse, sh. 1926 koos R. Amundseni ja U. Nobilega dirižaablil «Norge» Teravmägedelt üle põhjapooluse Alaskasse. Osales 1931 ka «Graf Zeppelini» Arktika-retkel. Lendas 1935 üle Lääne-Antarktise (esimene transantarktiline lend) ning avastas Sentineli ja Eternity mäed.

Ellsworthi maa, piirkond Antarktikas vahemikus 62 ja 102° lp., Antarktika poolsaarest edelas Bellingshauseni mere ääres. Jää- paksus kuni 3000 m. Põhjas lõikub E. maasse Ronne šelfiliustik, lõunas ulatuvad läbi jää Ellsworthi mäed. Ala avastas 1935 lennukilt L. Ellsworth ja nimetas oma isa J. W. Ellsworthi järgi.

Ellsworthi mäestik, mäestikuala Lääne-Antarktises Ellsworthi maal; kõrgus Sentineli mägedes kuni 5140 m (Vinson), jääst ulatub välja ainult kõrgeim osa.

Elman, Mischa (õieti Mihhail) (20. I 1891 — 6. IV 1967), ameerika viiulikunstnik. Õppis 1901—04 Peterburi konservatooriumis L. Aueri juures, sai kuulsaks imelapsena. Elas a-st 1909 USA-s. Esinenud paljudel maadel, Eestis 1937. Kirjutanud viiulitranskriptsioone.

Elmanovitš, Tatjana (2. VIII 1934 Paide), eesti nõuk. filmiteadlane, kunstiteaduse knd. (1977). Lõpetas 1957 TPI, töötas seejärel inseneri ja ajakirjanikuna. 1967 lõpetas Moskvas stsenaristide ja lavastajate kõrgemad kursused, oli pärast seda «Eesti Telefilmi» toimetuskolleegiumi liige; a-st 1981 ENSV TA Ajaloo Inst-i teadur. Kirjutanud üle 150 artikli eesti ja vene nõuk. filmikunsti arengusuundadest ja eesti teledokumentalistikast. **T:** *Образ факта* (1975), *Ajapeegel* (1980).

Elmo tuled, nähtavad *koroonalahendused atmosfääris; tekivad teravikel (mastidel, piksevarrastel, mäetippudel jm.) tugeva elektrivälja (500 V/m ja rohkem) korral, nt. äikese ning talvel tuisu ajal. Nimet. itaalia meremeeste kaitsepühaku Elmo (Erasmuse itaaliapärane nimi) järgi.

Elo koefitsient, maletaja või kabetaja mängutugevust väljendav näitarv. E. k. võeti kasutusele 1971, selle arvutamise süsteemi on loonud ameerika prof. A. E. Elo (s. 1903). Aluseks võetakse maletaja kõigil tähtsail (eelkõige rahvusv.) võistlustel saadud punktide summa ja vastaste mängutugevus. Esimest korda rahvusv. võistlusel mängija E. k. on 2200, selle säilitamiseks tuleb saada 50% võimalikest punktidest; 1 enam (vähem) saavutatud punkt suurendab (vähendab) E. k-i u. 10 võrra. A-st 1972 määratakse E. k-st lähtuvalt rahvusv. suurmeistri ja rahvusv. meistri normi: esimesel peab see olema vähemalt 2450, teisel vähemalt 2350. Maailma parimate maletajate E. k. on u. 2700. E. k-i arvutab Rahvusv. Maleföderatsioon 2 korda aastas, see avaldatakse kogumikus «Šahovski informator» (Belgrad). Peale selle arvutatakse tähtsail malemaadel (sh. NSV Liidus) eelkõige oma maa turniiride tulemuste põhjal rahvuslikke E. k-e.

elokutsioon (lad *elocutio*), keeleline väljendusviis, stiil.

elokvents (lad *eloquentia*), kõneosavus, kuldsuisus.

elongatsioon (< hilislad *elongare* 'eemaldama'), *astr* eemaldumus, planeedi ja Päikese vaheline nurkkaugus taevasfääril, mõõdetuna mööda ekliptikat.

eloog (lad *elogium*), kiidukõne, ülistus.

El Paso [*päsəu*], linn USA-s Texases, Rio Grande ääres; 425 000 el. (1980). Tähtsaim liiklussõlm ja kaubanduskeskus USA ja Mehhiko piiril; vase- ja pliisulatus, naftatöötlemis- ja toiduainetööstus (pms. liha töötlemine). Ülikool (asut. 1913 mäetööstus- ja metallurgiakoolina, ülikool a-st 1967). El P. on asut. 1827, linn a-st 1873.

Elsass-Lotring (pr *Alsace-Lorraine*, sks *E-Lothringen*), piirkond Prantsusmaa kirdeosas. Vt. ka Alsace, Lorraine.

elseviir, *Elzevier.

Elsheimer [*-hai-*], Adam (ristitud 18. III 1578, maetud 11. XII 1610), saksa maalikunstnik ja graafik. Töötas a-st 1598 Veneetsias ja a-st 1600 Roomas. Viljeles väikesemõõtmelist, pms. usu- ja mütoloogiaainelist figuraalkompositsiooni ja maastikumaali. Pööras suurt tähelepanu õhu- ja valguse kujutamisele. Tema ideaalmaastikud on mõjutanud C. Lorraini, N. Poussini ja P. P. Rubensi loomingut. **T:** maal *Põgenemine Egiptusse* (1609).

Elsner, Józef (1. VI 1769 — 18. IV 1854), poola helilooja. Tegutses algul viiuldajana, a-st 1792 kapellmeistrina. Osales Varssavi konservatooriumi asutamises (1821), oli selle õppejõud (F. Chopini õpetaja). Kirjutanud oopereid, sümfooniaid ja kammermuusikat.

Elssler, Fanny (õieti Franziska) (23. VI 1810 — 27. XI 1884), austria baleriin. Õppis Viinis ja

Itaalias, esinema hakkas 1818 Viinis. Oli 1834—40 Pariisi *Grand Opéra* priimabaleriin. Esines ka paljudel muudel maadel, sh. 1840—42 Ameerikas (Euroopa baleriinidest esimesena) ja 1848—50 Venemaal. Paistis silma temperamentse ja erakordselt väljendusrikka romantikuna, oli ka meisterlik karaktertantsija (esitas hispaania, itaalia, poola jmt. rahva tantse).
B: I. Guest. *Fanny Elssler.* London, 1970. ▸

Elster, 1. M u s t E., Elbe parempoolne lisajõgi Saksa DV-s; pikkus 188 km. — **2.** V a l g e E., Saale parempoolne lisajõgi Saksa DV-s; pikkus 247 km.

Elštein, Natan (7. III 1929 Kišinjov), eesti nõuk. terapeut, meditsiinidr. (1969), prof. (1971), ENSV tnl. arst (1975). NLKP liige (1966). Lõpetas 1951 Tšernovtsõ meditsiiniinst-i; a-st 1967 ENSV Tervishoiu Min-i peaterapeut ning Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Inst-i gastroenteroloogiaosk-a juhataja. Töid ravi- ja dispanseerimiskorraldusest, arstitöö vigadest ja kutse-eetikast, mao- ja seedekulgla haiguste diagnoosimisest, nende nähtudest, kulust ja ravist. ENSV rkl. preemia 1980. **T:** *Терапевты и специализация медицины* (1973), *Проблемы общей гастроэнтерологии* (1979), *Общемедицинские проблемы терапевтической практики* (1983), *Диалог о медицине* ([5]1986).

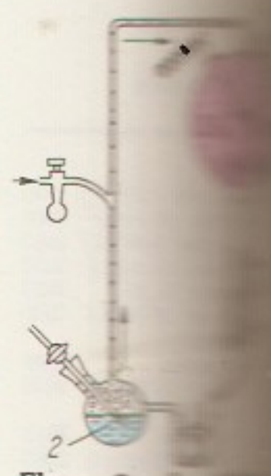
Elzevier [*-vi:r*], ka E l s e v i e r, E l z é v i r, hollandi trükkalite, kirjastajate ja raamatukaupmeeste suguvõsa. E-de ärikeskused asusid Leidenis (1581—1712) ja Amsterdamis (1638—81). Firma rajaja L o d e w i j k E-i (u. 1540—1617), tema poja B o n a v e n t u r a (1583—1652) ja pojapoja A b r a h a m E-i (1592—1652) ajal oli E-de trüki- ja kirjastustegevus Leideni ülikooli juures kõrgtasemel; pojapojad L o d e w i j k E. noorem (1604—70) ja D a n i e l E. (1626—80) viisid 17. saj. II poolel õitsengule Amsterdami firma. Haagis ja Utrechtis tegutsesid E-d pms. rmt-ukaupmeestena. E-d kirjastasid odavaid teaduslikke ja õppermt-id ning arendasid rahvusv. rmt-ukaubandust; nende kirjastatud või trükitud väljaandeid — e l s e v i i r e — iseloomustavad hea trükitehniline teostus, antiikvaelseviirkiri, lihtne maitsekas kujundus ja enamasti väike (hrl. duodeets-) formaat. Elseviiride hulgas on üle 2200 rmt-u ja u. 3000 väitekirja, nad kuuluvad hinnaliste harulduste hulka.
B: В. Р. Аронов. *Эльзевиры.* М., 1975. ▸

Elton, väljavooluta soolajärv Kaspia madaliku põhjaosas, 18 m allpool merepinda; 152 km^2, süg. 0,1 m, kevadise suurvee ajal 0,7—0,8 m. Järve põhjas on soolase vee allikaid, pakse soola- (naatrium- ja kaaliumkloriidi) ning mineraalmudalademeid, millest toodetakse sooli. Läheduses samanim. kuurort.

elu, mateeria liikumise eriline, väga keeruline vorm, mis on tekkinud mateeria arengu kindlal etapil kindlais tingimusis. Maal avaldub elu biosüsteemide (bioloogiliste süsteemide) — rakkude, organismide, populatsioonide, biotsönooside ja biosfääri — seostunud kompleksina. Iga selle rea süsteem koosneb eelmistest, sisaldab nii eelmiste kui ka kvalitatiivselt uusi omadusi. Kõikidel biosüsteemidel on keerukas struktuur, nad uuendavad ja reguleerivad end. Terviklikud biosüsteemid on o r g a n i s m i d, neid iseloomustavad aine- ja energiavahetus, kasv, paljunemine, ärrituvus jt. eluavaldused. *Ainevahetus uuendab pidevalt organismi koostist; kui lakkab ainevahetus, lakkab ka elu. Alates organismi sünnist toimuvad ainevahetuses muutused, mis põhjustavad lõpuks sünteesi ja lagunemise kooskõla hävimise — saabub *surm. Ainevahetusega on lahutamatus seoses energiavahetus, selleta pole elu võimalik. Energeetiliselt on organismid avatud süsteemid, mis hangivad eluks vajalikku energiat väljastpoolt. Nad saavad seda kas Päikese valguskiirgusest (rohelised taimed) või orgaaniliste ühendite, osa baktereid ka anorgaaniliste ühendite oksüdeerimisel vabanevast keemilisest energiast. Eriti tähtsad on süsiniku ühendid, eelkõige nukleiinhapped ja valgud (F. Engelsi klassikalise määrangu järgi on elu valkkehade olelemise viis). Füüsika ja keemia meetodite rakendamine 20. saj. keskel on taganud molekulaarbioloogia, biokeemia ja biofüüsika kiire arengu ning võimaldanud uurida lihtsaimas biosüsteemis — rakus — toimuvaid elu elementaarprotsesse. On selgitatud nukleiinhapete struktuuril põhineva geneetilise informatsiooni säilitamise, edasiandmise jm. mehhanismid, mis kontrollivad eelkõige ensüümide sünteesi. Elutingimuste muutused mõjutavad organismide ensüümisüsteemide tegevust ja põhjustavad fenotüübi muutlikkust. Nukleiinhapete struktuuri muutumine on genotüübi muutlikkuse kui evolutsiooni teguri alus. Elu on seega küll füüsikaliste ja keemiliste elementaarprotsesside seostunud tervik, kuid erineb seoste erakordse keerukuse tõttu kvalitatiivselt eluta looduse protsessidest. Seepärast ei piisa elu ammendavaks mõistmiseks füüsika ja keemia seaduspärasuste tundmisest, vaid tuleb uurida ka bioloogilisi seaduspärasusi. See ongi *bioloogia harude ülesanne. — Maal võib elu eksisteerida üsna kitsas tingimuste vahemikus (nt. toimub enamiku organismide aktiivne elutegevus ainult t°-l 0—40 °C). Ka esmased biosüsteemid said tekkida kindlates füüsikalis-keemilistes tingimustes. Et süsinik on ainus element, mis võimaldab väga keeruliste orgaaniliste ainete moodustumist ja tagab ainevahetusreaktsioonide mitmekesisuse, võib väita, et elu saab rajaneda ainult süsinikuühendeil. Päikesesüsteemi teistel planeetidel pole elu leitud, kuid universumis leidub miljoneid kinnistähti, millel on keskkonna poolest Maaga sarnaseid planeete. Tänapäeva kosmoloogiale ja evolutsiooniteooriale tuginedes on püstitatud hüpotees, et elu tekke seaduspärasused universumis on universaalsed. Bioevolutsiooni stohhastilisusest tulenevalt on oletatavalt tekkinud eluvormid eri planeetidel kordumatud, unikaalsed. Teoreetiliselt on teistel taevakehadel elu mõeldav ka hapnikuta keskkonnas, kuid mingist kindlast elu arengujärgust alates hakkab paratamatult ümbrusse eralduma hapnik ning kujuneb aeroobne ainevahetus.
E l u p ä r i t o l u kohta Maal on kaks seisukohta. Ühe järgi on elu alged sattunud Maale teistelt taevakehadelt (*panspermia), teise, tunnustatuma järgi on nad tekkinud elutu aine arengu tulemusena. Maakoores intensiivsete vulkaaniliste protsesside toimel tekkinud süsivesinikud moodustasid oletatavasti atmosfääri veeauru ja ammoniaagiga ühinedes keerulisi orgaanilisi aineid. Kui Maa pind jahtus alla 100 °C, veeaur kondenseerus ja kujunes ürgookean, milles tekkisid algul lihtsad, hiljem katalüütilistes protsessides kõrgmolekulaarsed valgutaolised ühendid. Nõuk. teadlase A. Oparini 1936—68 loodud teooria järgi kujunesid neist ühendeist koatservaadid. Pärast miljoneid aastaid kestnud arengut said koatservaattilgad aluseks organismidele. Orgaaniliste ainete tekkimise võimalikkust esmases atmosfääris tõestas ameerika bioloog S. L. Miller 1953 tehtud katsetega. Elu Maal tekkis samal ajal, kui kujunesid veekogud ning valkainete püsimiseks soodsad tingimused. Inglise füüsiku J. D. Bernali teooria (1951) järgi algas

F. Elssler

Elzevier. E... nemaa ehk ... formaat 24...

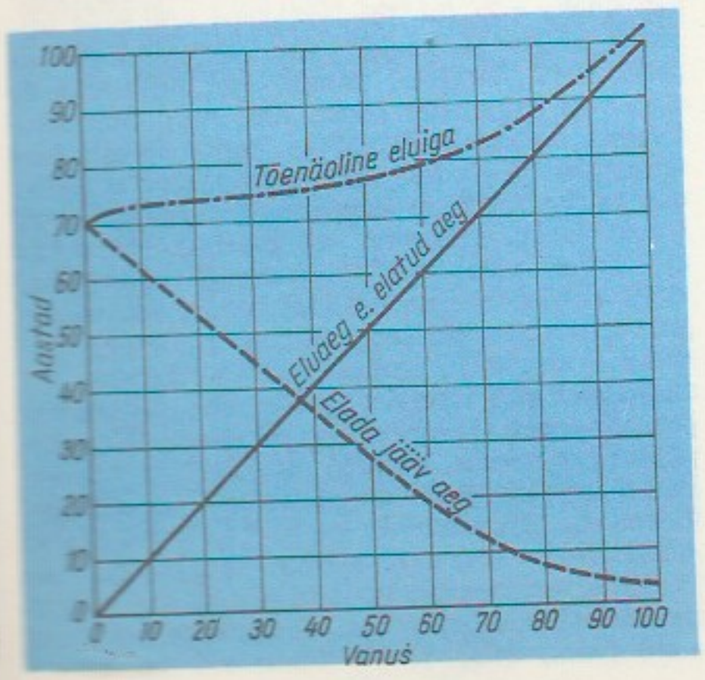


Elu. S... katse. K... lesse ... roodide ... kV ja ... tekkis ... moniaagi, ... veeauru ... nilisi ainei... nohapped ... alaniin ... nädal aega... roodid, 2 ... 3 kondens...

elu valkude ja nukleiinhapete, pms. DNA tekkest. Nukleiinhapete teisendumisomadus avardas biosüsteemide algvormides sünteesivõimalusi, nende süsteemide ja keskkonna vahel suurenes ja mitmekesistus ainevahetus — ilmnesid elu avaldused. See võis toimuda ligi 4 mrd. aastat tagasi. Et elu tekkimise ajal ei olnud atmosfääris vaba hapnikku (O_2 tekkis taimede elutegevuse tagajärjel), pidid organismid eksisteerima algul *anaerobioosis. Esimesed organismid olid kestata, kindla kujuta, korrapäratult paljunevad nukleoproteiidsed moodustised. Niisugust esmasorganismi, kõikide organismide oletuslikku eellast, nimet. e o b i o n d i k s ehk protobiondiks. Eobiontidest arenesid rakulised organismid. Organismide edasises järkjärgulises arengus (*evolutsioon) on kujunenud nüüdisaegne mitmekesine elusloodus. Vt. ka elutegevuse termodünaamika. ◂

eluaegne ülalpidamine, *jur* e. ü-se kohustus tekib nõuk. tsiviilõiguses elamuvõõrandamislepingusse võetud sätte alusel. Üks lepingupool (võõrandaja), kes on ea või tervisliku seisundi tõttu töövõimetu, annab temale kuuluva elamu teisele lepingupoolele (omandajale), kes vastutasuks kohustub võimaldama võõrandajale (lepingus ettenähtud juhtudel ka tema töövõimetuile perekonnaliikmeile) eluaegse (või töövõime taastumiseni) ainelise kindlustatuse natuuras (elamu, toidu), hooldamise ja vajaliku abi. Omandaja ei tohi elamut võõrandada võõrandaja eluajal. E. ü-se kohustus võidakse lugeda lõpetatuks võõrandaja nõudel, kui omandaja ei täida võetud kohustusi, või omandaja nõudel, kui ta pole võimeline temast mitteoleneva ainelise olukorra muutumise tõttu kokkulepitud ülalpidamist tagama. Elamu hävimine ei vabasta omandajat e. ü-se kohustusest. Omandaja surma korral leping lõpeb ja elamu tagastatakse võõrandajale.

Éluard [*elüa:r*], Paul (pseud.), õieti Eugène G r i n d e l (14. XII 1895 — 18. XI 1952), prantsuse luuletaja, sürrealismi loojaid ja peaesindajaid, algul dadaist. Osales I maailmasõjas, II maailmasõja ajal liitus vastupanuliikumisega ja astus Prantsuse KP-sse (1942). Sai populaarseks fašismivastase luulega. Loomingu lihtne, kristalne stiil ja sügav inimlik sisu asetavad ta 20. saj. suurimate poeetide hulka. Rahvusv. rahupreemia 1953 (postuumselt). **T:** luulekogud *Kohustus ja rahutus* (1917), *Valu metropol* (1926), *Üldine laul* (1939), *42. aasta luule ja tõde* (1942), *Saksa randevuu* (1944), *Lakkamatu luule* (2 kd., 1946—53), *Poliitilised luuletused* (1948), e. k. valikkogu *Veel enne kostma peab* (1969). ◂



eluasemeõigus, *jur* NSV Liidus õigus saada kehtestatud korras oma kasutusse eluruum. Selle õiguse tagavad NSV Liidu konstitutsioon, riikliku ja ühisk. elamufondi arendamine ja kaitse, kooperatiiv- ja individuaalelamuehitusele kaasaaitamine ning elamispinna õiglane, ühisk. kontrollile allutatud jaotamine.

elueerimine (< lad *eluere* 'maha või välja pesema'), sorbeerunud aine — s o r b a a d i — väljatõrjumine sorbendist läbi sorbendikihi voolava vedeliku või gaasiga — e l u e n d i g a. E-l saadud gaasisegu või lahust nimet. e l u a a d i k s. Gaasikromatograafias kasut. eluentidena heeliumi, lämmastikku, argooni ja vesinikku, vedelikukromatograafias orgaanilisi lahusteid, nende segusid ja vesilahuseid, ioonikromatograafias mõningate hapete või nende soolade lahjendatud vesilahuseid.

elufilosoofia, idealistlik ja irratsionalistlik kodanliku filosoofia suund. E. tekkis 19. saj. lõpus Saksamaal, sellele eelnes vahetult A. Schopenhaueri õpetus. E. keskne kategooria on elu, seda käsitatakse intuitiivselt kogetava teadvusetu protsessina, mis pole taandatav mateeriaks ega vaimuks. Arvustades loodusteaduste ja ajaloo ratsionaalset tunnetusmeetodit, vastandas e. sellele kõikehõlmava elukogemise; arendati sellekohaseid tunnetusviise (*hermeneutika, *vaimulooline meetod). E. jaguneb mitmeks suunaks: bioloogilis-naturalistlikku suunda on arendanud F. Nietzsche, L. Klages ja T. Lessing (1872—1933), kultuuri- ja ajaloolist suunda W. Dilthey, O. Spengler ja G. Simmel ning panteistlikku suunda H. Bergson. E. on olnud *eksistentsialismi ja *filosoofilise antropoloogia ideeline alus.

eluiga, *biol* elu kestus: inimesel ja loomal ajavahemik sünnist surmani (hulkraksel loomal munast koorumise või lootekestadest vabanemise hetkest surmani, ainuraksel pooldumisest pooldumiseni), taimedel eose kasvamaminekust või seemne idanemisest surmani (vegetatiivse uuenemise korral saab määrata ainult võsude

Inimeste keskmine eluiga[1]

	Mehed		Naised	
	1960—64	1980—84	1960—64	1980—84
Kogu maailm	50,9	57,9	53,4	60,5
NSV Liit	64,0	65,5	72,0	74,8
Välis-Euroopa	67,0	69,7	72,3	75,8
Välis-Aasia	49,1	59,8	50,8	61,4
Aafrika	40,6	49,3	43,5	52,4
Ameerika	54,9	62,1	58,4	66,3
Austraalia ja Okeaania	61,7	64,8	66,0	68,8

[1] ÜRO prognoos

Lindude eluiga rõngastusandmeil (aastat)[1]

Järvekaur	27,0	Kassikakk	20,8
Hüüp	10,6	Piiritaja	21,08
Kühmnokk-luik	24,25	Muströhn	12,0
Hallhani	17,3	Põldlõoke	10,08
Sinikael-part	20,4	Suitsupääsuke	16,0
Hahk	21,0	Räästapääsuke	14,5
Jääkoskel	11,9	Linavästrik	9,9
Herilaseviu	28,9	Vesipapp	8,4
Merikotkas	21,08	Punarind	12,2
Kanakull	18,75	Muströstas	16,25
Kaljukotkas	25,7	Mustpea-põõsalind	8,0
Tuuletallaja	16,27	Salu-lehelind	7,9
Metsis	9,25	Rasvatihane	15,0
Kiivitaja	20,0	Puukoristaja	8,9
Tutkas	11,08	Harakas	15,0
Tikutaja	17,3	Hallvares	14,25
Suurkoovitaja	31,6	Kuldnokk	20,0
Naerukajakas	11,08	Metsvint	12,9
Randtiir	11,9	Koduvarblane	12,6
Kaelustuvi	16,3	Leevike	17,5

[1] «Fauna och Flora», 1983. a. 6. nr. järgi

e.). Keskm. looduslik e. on hrl. mitu korda lühem pikimast e-st (piirvanusest), mille saavutavad üksikud isendid soodsates tingimustes (nt. loomaaias). Pikima e-ga nüüdisaja taimed on Californias kasvavad ohteline mänd (*Pinus aristata*, 4900 aastat) ja hiidsekvoia (*sekvoia; 3500 aastat), loomadest elab kõige kauem hiidkilpkonn (*Testudo gigantea*, üks isend elas Mauritiuse saarel vangistuses 1766—1918 ja sai surma õnnetuse läbi). • *Füüs* *poolestusaeg. • *Stat* ajavahemik inimese sünnist surmani. Jaguneb eluajaks ehk elatud ajaks, mille pikkus võrdub isiku vanusega, ja tõenäoliselt elada jäävaks ajaks, mis sõltub vanusest. Kehtib demograafiline seaduspärasus, mille järgi tõenäoline e. kujuneb seda pikemaks, mida kauem inimene on elanud. ▲

elujõulisuse koefitsient, vitaalsuskordaja, *stat* rahvaarvu muutumise intensiivsuse näitarve: kindla ajavahemiku (enamasti aasta) sünni- ja surmajuhtumite suhe. Eesti NSV-s oli 1956—82 e. k. 1,39; viisaastakuti oli see kõrgeim 1956—60 (1,53) ja madalaim 1976—80 (1,24).

elukaitse, *looduskaitse.

elukallidus, *elatusmaksumus.

elukoht, *jur* NSV Liidus koht, kus kodanik elab alaliselt või peamiselt. Kuni 15-aastaste alaealiste ning eestkostealuste täisealiste e-ks loetakse nende vanemate või eestkostjate e.

elukutse, kutse, tööülesannete täitmiseks vajalikud teadmised, oskused ja vilumused, mis omandatakse haril. süstemaatiliselt õppides või kestvalt töötades. E-e omamist tõendab hrl. kutsetunnistus või diplom, praktilistel aladel kvalifikatsioonieksami sooritamine või tööstaaži põhjal antud tariifijärk. E. annab võimaluse ja õiguse asjaomasel alal töötada, aga ei kohusta selleks. Ühisk. olude ja majanduse arenedes kasvab e-te arv, selles avaldub ühisk. tööjaotuse suurenemine. Vt. ka amet.

elukutseline revolutsionäär, töölisliikumise tegelane, kelle peamine tegevusala on rev. töö. Venemaal püüdsid e. r-de org-i asutada rev. narodnikud. Seda ideed arendas marksistliku partei asutamise ajal V. I. Lenin. Leninliku «Iskra» ümber koondunud e. r-de tugeval org-l oli suuri teeneid proletariaadi partei rajamisel ja kujundamisel. Peale V. I. Lenini olid väljapaistvad e. r-d I. Babuškin, F. Dzeržinski, M. Kalinin, V. Kingissepp, V. Kuibõšev, G. Ordžonikidze, J. Stalin, J. Sverdlov jpt.

elukutsete ühitamine, *kutsekaaslus.

elu kvaliteet, *sotsiol* inimvajaduste rahuldamise kvaliteet, hõlmab nii materiaalse kui ka psüühilise ja sotsiaalse heaolu. Kodanlik sotsioloogia käsitas 1970. a-il e. k-i *elulaadi kvalitatiivse küljena ja vastandas seda tootmise ja tarbimise kasvule jm. elulaadi kvantitatiivsetele omadustele, viimaseid seostati *globaalprobleemide negatiivsete ilmingutega. Marksistid tunnistavad e. k-ga seoses olevate probleemide teravust, kuid arvustavad tema ideoloogiliselt tendentslikku kasutamist.

B: А. С. Тодоров. *Качество жизни.* Пер. с болг. М., 1980.

elulaad, *filos sotsiol* ühisk-a, sotsiaalse grupi või üksikisiku tavapärane elamisviis. E. on nende tegevusmooduste kogum, aktiivsuse jagunemine eri eluvaldkondade (töö, perekonna ja olme, ühisk-pol. elu, vaba aja) ja konkreetsete tegevuste vahel, ühtlasi iseloomulik käitumisviis ja inimsuhete laad. Peale tegevuste endi hõlmab e. nende tingimusi, vahendeid, motiive ja orientatsioone ning nende mõistmist (arusaamu ja hinnanguid). E. oleneb ühelt poolt looduslikest, maj., pol., ajaloolistest jm. objektiivsetest teguritest (esmajoones ühisk. *tootmisviisist), teiselt poolt vajadustest, huvidest, harjumustest, tundeelamustest jm. subjektiivsetest teguritest. E-s kajastuvad niihästi ühisk-s, konkreetses asulas ja inimgrupis olevad eluvõimalused kui ka nende võimaluste realiseerimise püsiv, väljakujunenud vorm. Kapit. ühisk-s on (eraomanduslike suhete pärast) eluvõimalused ebavõrdsed, valitseb konkurentsivaim, lähtutakse pms. individualistlikest väärtustest ja materiaalsest kasust. Sedamööda, kuidas edenevad sotsial. ümberkorraldused, pääseb üha enam maksvusele sotsialistlik e.; sellele on iseloomulik loominguline töössesuhtumine, kollektivism, sotsiaalne ja kultuuriline aktiivsus, internatsionalism ja vastutustunne. Enam-vähem ühesugustes ühisk. oludes võib erinevate inimeste e. olla üsnagi erinev. Iga ühisk-a e-s eristatakse klasside, sotsiaalsete kihtide ja gruppide e-i. Neil on oma iseärasused ning neid on võimalik üldistada ajalooliselt ja piirkondlikult kujunenud tüüpideks. Üksikindiviidi e. on mingi tüübi variant. Vt. ka elustiil.

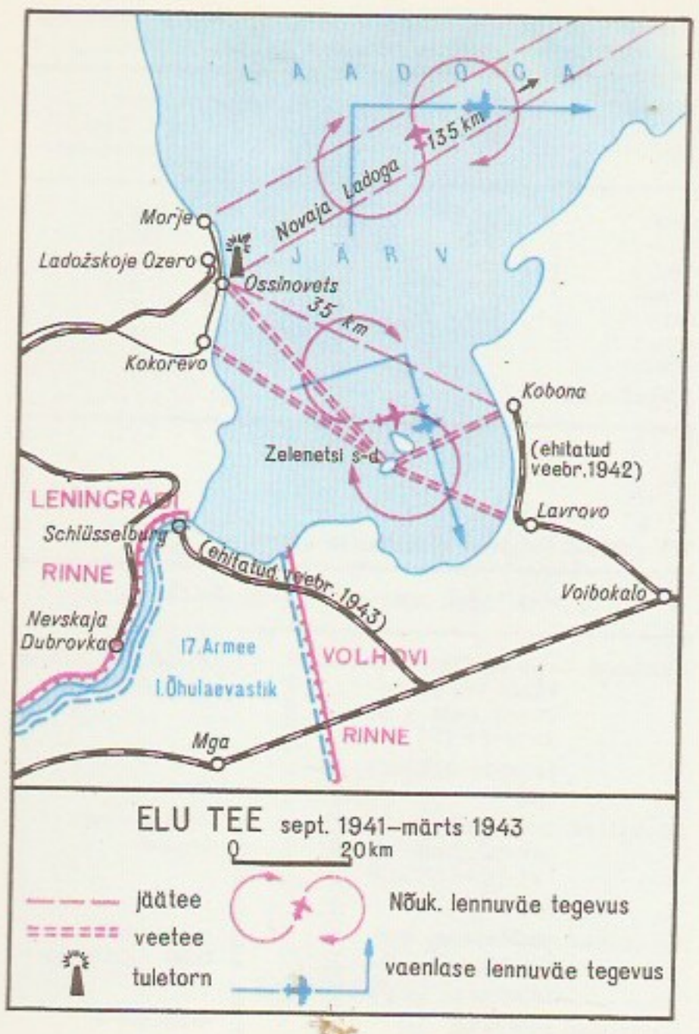
B: *Elulaad ja elukeskkond.* Tln., 1981; V. Tolstõhh. *Elulaad.* Tln., 1978; *Социалистический образ жизни.* Киев, 1985.

elulemus, *stat* uuritavas ja jälgitavas haigete rühmas (nt. opereeritud vähihaiged) teatava aja (nt. 5 aastat) üle elanud haigete suhtarv. E. on haiguse kulu prognoosimise ja haigete ravi hilistulemuste hindamise põhikriteeriume.

elulõng (*Clematis*), heitlehiste või igihaljaste liaanide, poolpõõsaste ja rohttaimede perekond tulikaliste sgk-st; u. 250 liiki pms. põhjapoolkera parasvöötmes. Lehed liigestumata, kolmetised või paaritusulgjad, õied pööristes või üksikult, paljudel suured ja ereda värvusega, vili seemnis. Ronivatel e-del on suur tähtsus iluaianduses; pms. 6 liigist on aretatud sadu suureõielisi sorte. Eestisse on toodud 17 liiki ja u. 90 sorti; kõige rohkem kasvat. Jackmani e-a (*C. x jackmanii*). ▸

elund (lad *organum*, kr *organon* 'tööriist'), organ, inimese, hulkrakse looma ja taime organismi osa, millel on eripärane kuju, asend, raku- ja koeehitus, areng ja talitlus (nt. keel, neer, lihas). Õõneta e-eis eristatakse talitluse seisukohast spetsiifilist kude ehk parenhüümi, mis mõnel juhul ka katab e-t; tugikoes kulgevad närvid ja parenhüümi toitainetega varustavad sooned. Õõnese-te sein koosneb erisuguse ehituse ja ülesandega kihtidest ja nende liitmoodustistest — kestadest (sisee-te sein hrl. limas-, lihas- ja seroos- või seondkestast). Mõni e. on ajutine, talitleb ainult mingis kindlas organismi arengujärgus ja hiljem kaob (nt. platsenta ja nabaväät) või areneb uueks e-ks (nt. lõpusekaared arenevad inimesel kolju- ja kaelae-teks). Jäävail e-eil on palju kuju-, suurus-, asendi- ja ehituserisusi, olenevalt organismi soost, east ning individuaalseist, kehaehituslikest ja talitluslikest iseärasustest. E-d, mis on ajaloolises arengus talitlusliku tähtsuse minetanud, taandarenevad jädemeliseks (inimesel nt. ussripik, õndraluu ja kõrvalihased) või kahanevad olematuks. Mõni e. võib tõhusa talitluse toimel suureneda (nt. sportlaste lihased, põuase piirkonna taimede juurestik). Samalaadse talitlusega e-d moodustavad elundkonna ehk e-süsteemi ehk -aparaadi. Loomade erutuvus- ja liikumistalitlusega seoses olevaid elundkondi nimet. animaalseiks, ainevahetus- ja sigimisülesandega elundkondi vegetatiivseiks. Ainurakseil talitlevad e-eina *organellid. — Taimedel eristatakse generatiivseid ehk paljunemise-eid (eoskupar, õis, vili) ja vegetatiivseid e-eid (vars, leht, juur); viimaseid on ainult

Jackmani elulõng



kõrgemail taimedel. Vt. ka analoogia, homoloogia.

elundkultuur, *koekultuur.

elupaik, *biotoop.

elupuu (*Thuja*), igihaljaste okaspuude ja -põõsaste perekond küpressiliste sgk-st; 4 liiki Ida-Aasias, 2 P-Am-s. Lehed soomusjad, noortel taimedel nõeljad, käbid väikesed, munajad või piklikud. E-de kergesti töödeldavat, mädanemisele vastupidavat puitu kasut. silla- ja paadiehituses ning liiprite, sindlite, aknaraamide, vaatide jm. valmistamiseks. Eestisse on toodud 3 liiki, harilikku e-d (*T. occidentalis*) kasvat. palju aedades ja kalmistuil (ka hekina). Rohkesti viljeldakse ka selle sammasjaid, koonusjaid, kerajaid, kirjulehiseid jm. sorte; neid on aretatud üle 120. Soojadel maadel, ka NSV Liidu lõunaosas, kasvat. ilupuuna ida-e-d (*T. orientalis*), mida mõni autor käsitleb kui iseseisva prk-a bioota (*Platycladus*, ka *Biota*) ainsat liiki. Eestis ida-e külmub. ◂

võrse

eluskaal, *kehamass.

elustamine, reanimatsioon, organismi elutegevuse taastamine ravimenetlustega. E. on võimalik kliinilise surma vältel, s. o. kuni 5 min jooksul pärast hingamise, südametalitluse ja vereringe lakkamist, kuni kudedes, eriti kesknärvisüsteemis, pole veel tekkinud paranematuid kahjustusi. Kui on juba saabunud bioloogiline surm ehk ajusurm, ei anna e. tulemusi, sest isegi hingamise ja südametalitluse taastumise korral ei taastu kõik ajufunktsioonid. Tähtsaimad elustamismenetlused on kunstlik hingamine (parim on suust-suhu-meetod) ja rindkereväline südamemassaaž. Nüüdisajal on suurtes haiglates keeruka aparatuuriga sisustatud elustamisosk. NSV Liidus on e-se silmapaistvaim arendaja patofüsioloog V. Negovski (s. 1909). Vt. ka esmaabi.

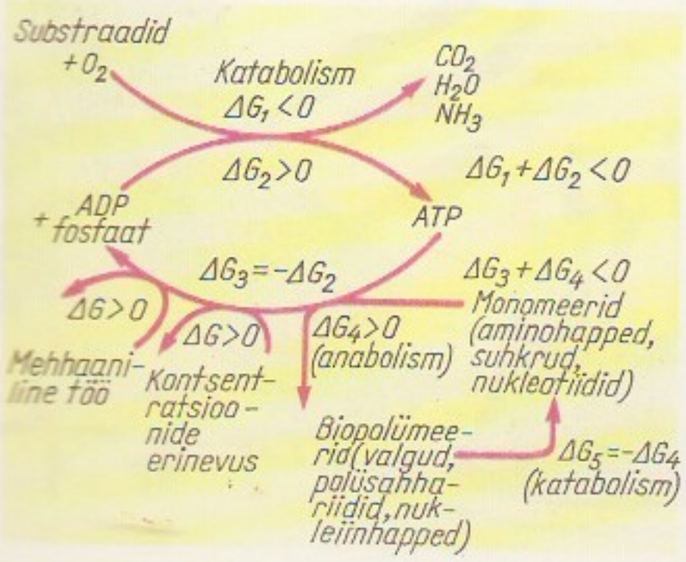
elustandard, elatustase, mida perekond, rühm, ühisk-akiht, -klass või mingi piirkonna rahvastik püüab maj. tegevuses ja tarbimises säilitada või saavutada.

elustiil, sotsiaalpsühholoogia põhimõiste, mis väljendab isiksuse või väikese grupi *elulaadi. E-s peegelduvad inimtegevuse subjektiivne külg, indiviidide ja gruppide argikäitumise mallid ning osaliselt teadvustunud orientiirid, millest lähtutakse elulisi otsuseid tehes.

elustik, bioota, *biol* mingi ala taimestik (floora) ja loomastik (fauna). Mulla-e., *edafon; põhja-e. (veekogudes), *bentos.

Elu tee (vn Дорога жизни), Suure Isamaasõja ajal üle Laadoga järve kulgenud sõjalis-strateegiline tee, ainus tee, mis sept-st 1941 märtsini 1943 ühendas Saksa fašistlike väegede blokeeritud Leningradi tagalaga. Suvel kulges see üle vee Ossinovetsi ja Novaja Ladoga (135 km) või Kobona vahel (35 km), talvel mööda jääd Kokkorevo või Vaganovo ja Kobona vahel (u. 30 km). E. t. nime sai esmalt talvine, Laadoga järve jääle rajatud tee, mis avati 22. XI 1941. E. t-l oli Leningradi kaitsmisel suur tähtsus: seda mööda toimetati Leningradi üle 1 615 000 t veoseid ja evakueeriti sealt u. 1 376 000 in.

elutegevuse termodünaamika, elusorganismides valitsevad *termodünaamika seaduspärasused. Eluprotsesside suuna määrab Gibbsi energia $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ muutumine (H on entalpia, T absoluutne t°, S entroopia). Iseenesest toimuvad vaid eksergoonilised protsessid, mille puhul $\Delta G < 0$, s. o. soojuse eraldumisega ($\Delta H < 0$) või entroopia kasvuga ($\Delta S > 0$) seoses olevad nähtused. Ioniseeruvate ainetega toimuvate reaktsioonide termodünaamilised näidud sõltuvad oluliselt pH väärtusest. Organismis toimuvad protsessid (entroopia kahanemine, struktuuride teke ja kontsentratsioonide ebaühtlustumine, endergoonilised polümerisatsioonireaktsioonid jms.) on näilises vastuolus termodünaamika põhiseadustega. Selle näilise vastuolu seletab elunähtuste dünaamiline eripära. Elusorganismide funktsioneerimine, sh. paljunemine ja kasvamine, on võimalik ainult rakusiseste energiakandjate (makroergiliste ühendite, sh. adenosiintrifosfaadi) eksergooniliste hüdrolüüsireaktsioonide arvel. Energia kasutamisega seoses olevad bioloogilised reaktsioonid on konjugeerunud, s. t. endergooniline reaktsioon ($\Delta G_2 > 0$) peab toimuma koos teda termodünaamiliselt toetava eksergoonilise reaktsiooniga ($\Delta G_1 < 0$). Konjugeerunud reaktsioon tervikuna on eksergooniline ($\Delta G_1 + \Delta G_2 < < 0$) ja ühtlasi alati ka eksotermiline ($\Delta H < < 0$). Vajalikud makroergilised ühendid moodustuvad kiirgusenergia mõjul (fotosüntees) või eksergoonilistes keemilistes reaktsioonides. Kõige tüüpilisem elusorganismide energiaallikas on substraatide oksüdeerumine elementaarse hapniku toimel. Õhuhapniku puudumisel (anaerobioos) on energiaallikaks toitainete oksüdatiivne disproportsioneerumine (osa substraadi süsinikuaatomeid oksüdeerub teiste



redutseerumise arvel). Makroergiliste ühendite eksergoonilise hüdrolüüsi energia kulub mitmel eesmärgil. Energiat vajavad sünteesiprotsessid (anabolism), ioonide tasakaalutuse tagamine rakumembraanidel (nt. aktiivne transport), lihaste töö jm. protsessid. Protsesside tulemusena hajub suurem osa makroergiliste ühendite energiat soojusena ja seetõttu on kõigi organismide elutegevus lõpptulemusena eksotermiline. Looduses olevad redutseerunud ained (toitained) loovad õhuhapniku keskkonnas eksergooniliste protsesside potentsiaali. Need protsessid teevad võimalikuks entroopia paikse kahanemise (negentroopia kasvu), mis avaldub selliste elusorganismide moodustumises, kellel ei ole keemilist tasakaalu. Organismide elusolek eeldab pidevat eksergooniliste ja ühtlasi eksotermiliste reaktsioonide kulgemist. Elutegevusega kaasneb soojuse ja laguainete hajumine keskkonda, s. t. keskkonna kui terviku vaba energia kahanemine ja entroopia kasv vastavalt termodünaamika seadustele. Suletud, massiülekandeta bioloogilise ökosüsteemi kui terviku entroopia saab kahaneda ainult siis, kui süsteem neelab valguskvantide energiat. Eluprotsesside intensiivsus ja laad sõltub ka ensüümide toimest (see on bioloogiliselt reguleeritud). Biokatalüsaatorid (ensüümid) ja bioregulaatorid (hormoonid) määravad, millised termodünaamiliselt võimalikud reaktsioonid tegelikult toimuvad. Rakkude energeetiline intensiivsus sõltub nende loomusest ja seisundist. Eriti intensiivselt eraldub soojust kiiresti poolduvais rakkudes. Vt. ka endergooniline reaktsioon. ▲

eluteke, elusolendite tekkimine, *biogenees.

Elutegevuse termodünaamika. Energiatarve puhkeolekus inimese organismis (elundite kaupa).

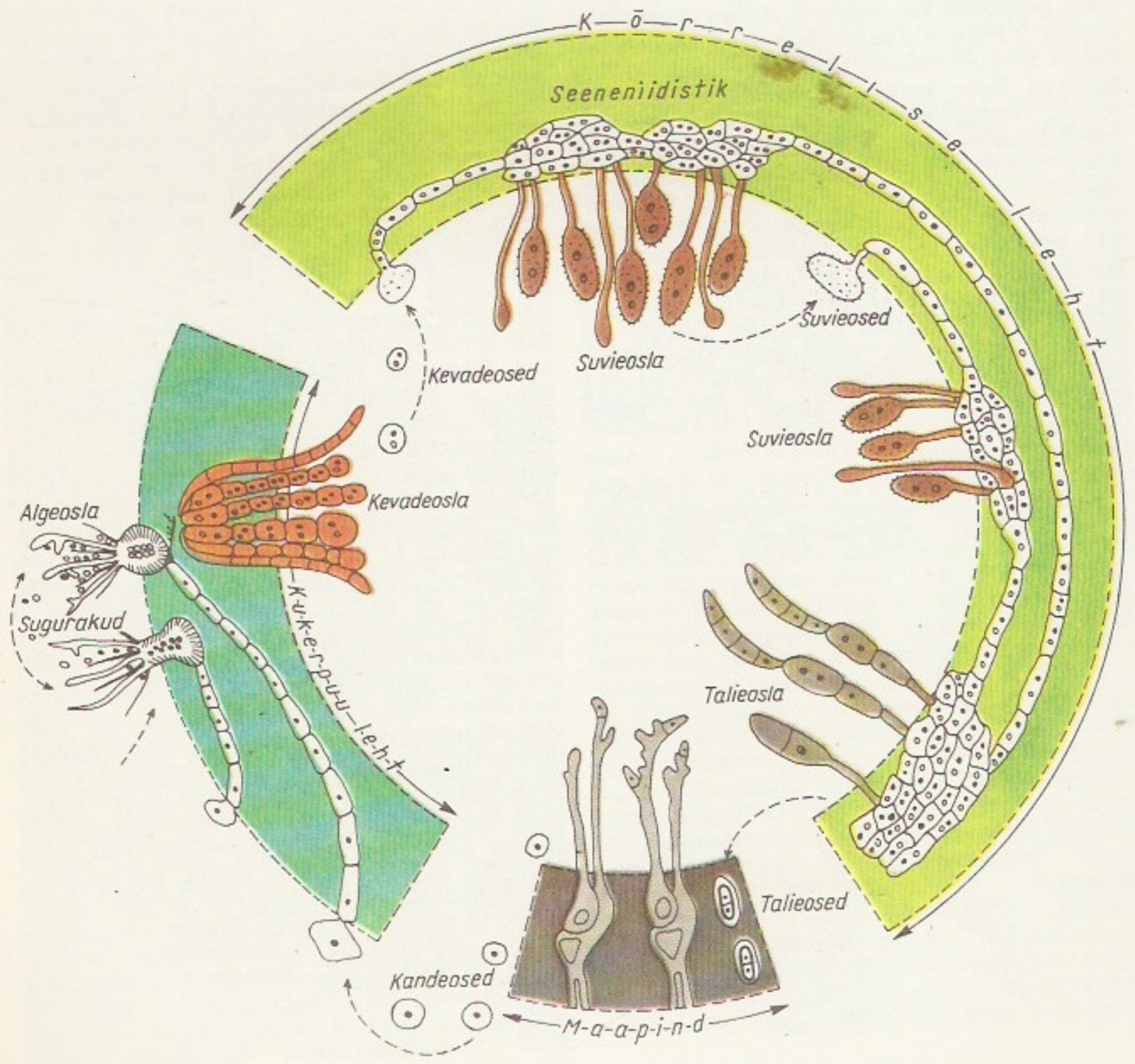
Elundid	Eriteke J/(h·kg)	Summaarne teke J/h	% koguenergiast
maks	880	1320	26.4
lihased	46	1280	25.6
aju	660	920	18.3
süda	1290	400	8.0
neerud	1333	360	7.2
muud	19	720	14.5
kokku	71.4[1]	5000	100

[1] keskmine

Kõrgemate taimede elutsüklite näiteid

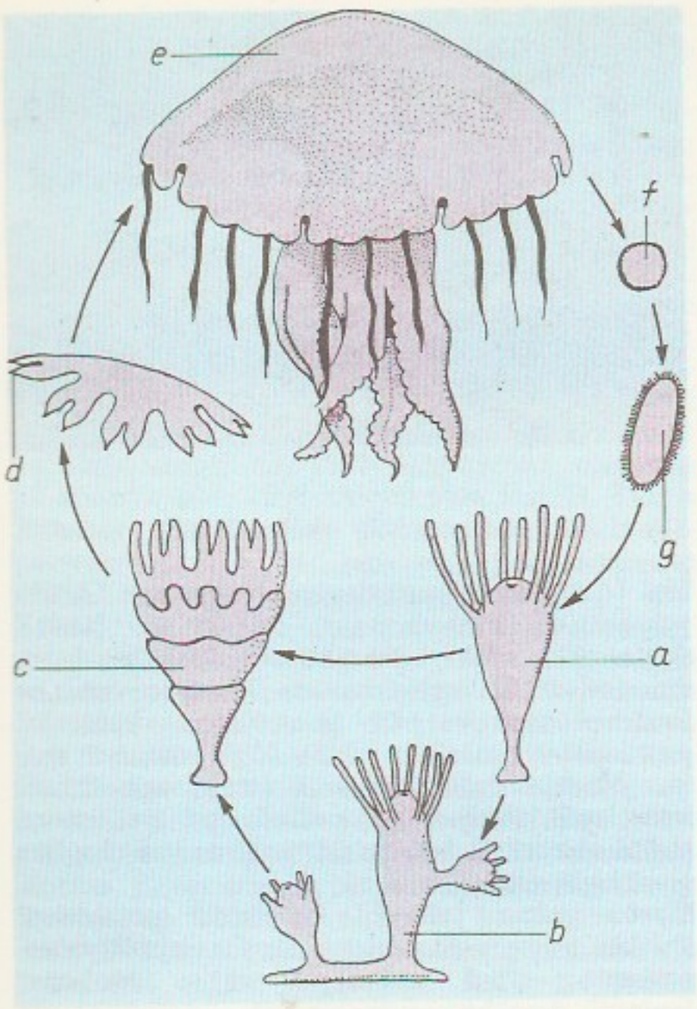
	Haploidne faas →		← Diploidne faas
Samblad	eos→eelniit→ **rakis** või **lehistunud taim** arhegoonide (♀) ja anteriididega (♂)→	sugurakud ehk gameedid → viljastatud munarakk ehk sügoot → embrüo ehk loode	→jalg või harjas eoskupraga→
Sõnajalad	eos→eelleht arhegoonide (♀) ja anteriididega (♂)		→**taim** eospesadega→
Okaspuud	endosperm arhegooniga (♀) ja tolmutera (♂)→		→seeme→ **taim** käbidega→
Õistaimed	lootekott (♀) ja tolmutera (♂)		→seeme→ **taim** õitega→

♀ — emassugupool, ♂ — isassugupool; kestvaim elujärk trükitud poolpaksult



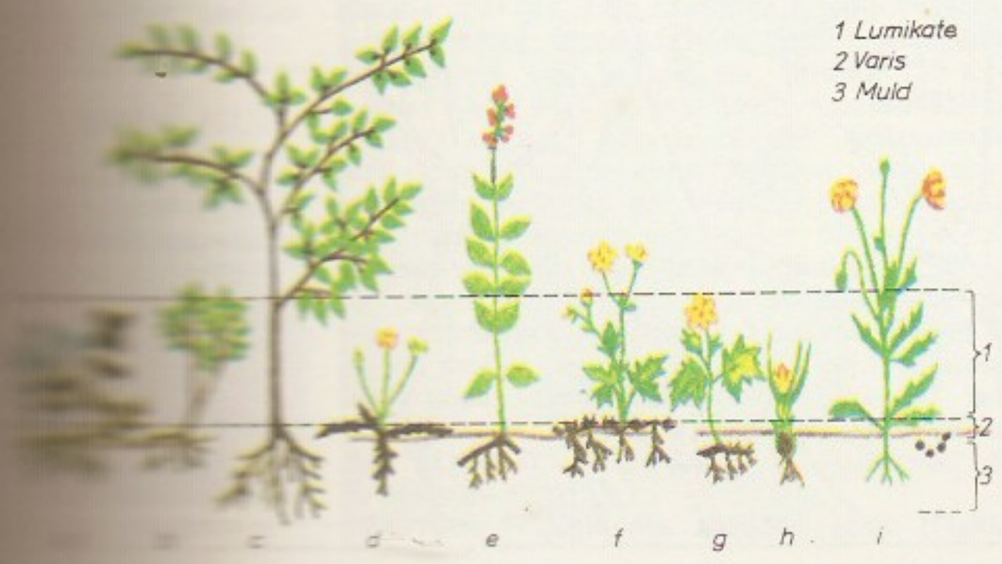
Elutsükkel. [illegible] rooste tekitaja [illegible] nia graminis [illegible] tsükkel. [illegible] taime (kõrreline) [illegible] kasvavast [illegible] tikust areneb [illegible] ja talieoseid. [illegible] talvituvad [illegible] ja kasvatavad [illegible] del kandeoseid [illegible] vaheperemehe) [illegible] kerpuu) [illegible] navad sugurakke [illegible] talitlevaid [illegible] ja edasikandeid [illegible] vadeoseid.

Chrysa-
ämblikkel. a ka-
b punguv
c stroo-
ämblvastne ehk
e kurikmeduus,
f umbvastne
vastne



elutsükkel, arengutsükkel, *biol* elujärkude ehk -faaside (nn. põlvkondade) korduv seeria; organismi areng mingist elujärgust järglaste sama elujärguni. Elujärke eristatakse paljunemisviiside ning oluliste morfoloogiliste, füsioloogiliste, tsütoloogiliste vm. tunnuste alusel. E-s võivad vahelduda suguliselt ja suguta paljunevad põlvkonnad (ainuõõssete, usside ja salpide metagenees, taimede gametofaas ja sporofaas), erikujulised suguliselt paljunevad põlvkonnad (usside, keriloomade, vähkide ja putukate heterogoonia) ja erikujulised suguta paljunevad põlvkonnad (roosteliselaadsete seente eri eosjärgud). Kromosoomide arvu järgi jaotatakse suguliselt paljunevate organismide e. haploidseks (kromosoome ühekordselt) ja diploidseks faasiks (kromosoomide arv viljastumisel kahekordistunud). Taimedel on haploidne sugurakke moodustav gametofaas ehk gametofüüt (suguline põlvkond) ning diploidne sporofaas ehk sporofüüt (suguta põlvkond). Vetikail võivad mõlemad faasid olla väliselt ühesugused (homotallism) või erinevad (heterotallism), enamasti on üks neist kestvam. Kõrgematel taimedel (v. a. samblad) on e-s valdav diploidne faas, haploidne on lühenenud. Ainuraksetel loomadel, nagu enamikul alamatel taimedelgi, on ülekaalus haploidne faas, diploidne on ainult sügoot. Hulkraksetel loomadel, vastupidi, valdab diploidne faas, haploidsed on sugurakud. — E-te iseärasuste uurimisele panid aluse saksa teadlaste W. Hofmeisteri (1824—77; uuris kõrgemaid taimi) ja A. von Chamisso tööd (uuris mereloomi). ◂

1 Lumikate
2 Varis
3 Muld



eluuvium (< lad *eluere* 'maha või välja pesema'), eluviaalsetted, kivimite murend, mis on jäänud tekkimiskohale. See murend on sorteerumata ja sisaldab rohkesti suhteliselt murenemiskindlaid mineraale; murenemata lähtekivimi hulk on seda suurem, mida lähemal on aluspind. E. tekib veelahkmealadel, eriti tasandikel.

eluvorm, biomorf, ökobiomorf, *ökol* rühm ökoloogilis-morfoloogiliselt sarnaseid organisme. Ühte e-i arvatakse liigid, mis (ükskõik, milline on nende süstemaatiline kuuluvus) on evolutsiooni vältel omandanud ühesuguseid kohastuslikke iseärasusi teatavais tingimustes elamiseks. — Taimede e-e eristatakse vegetatiivsete organite põhjal. Tuntuim on e-de liigitus võsu eluea järgi: puud, põõsad, kääbuspõõsad (puhmad), poolpõõsad, mitme-, kahe- ja üheaastased rohttaimed (selles loetelus esimesed on ürgsemad, teised on kujunenud esimeste elutsükli lühenedes). Kasut. ka botaaniku C. Raunkiaeri 1905 loodud liigitust uuenemispungade asetuse järgi: 1) krüptofüüdid ehk peittaimed (pungad mullas või vees), nt. geofüüdid ehk mullataimed, helofüüdid ehk sootaimed ja hüdrofüüdid ehk veetaimed, 2) hemikrüptofüüdid ehk kamarataimed (pungad maapinnal), 3) kamefüüdid ehk maapinnataimed (pungad maapinna lähedal), 4) fanerofüüdid ehk kõrgtaimed (pungad okstel), 5) terofüüdid, efemeerid ehk lühieataimed (uuenevad ainult seemnest) ning 6) *epifüüdid. Taimestiku jaotumust e-de järgi (protsentides) nimet. e-de spektriks. Loomade e-e eristatakse hrl. toitumisviisi (nt. fütofaagid ehk taimtoidulised, zoofaagid ehk loomtoidulised, saprofaagid ehk kõdutoidulised, polüfaagid ehk kõigetoidulised) või kulgemisviisi järgi (nt. ujujad, lendajad). — E-de liigitused kajastavad msg. kohastuslikke iseärasusi. ◂

Elva, 1. linn Tartu raj. edelaosas, Tartu—Valga rdt. ja mnt. ääres, E. jõe keskjooksul; 6345 el. (1976). Paikneb vahelduva reljeefiga alal, seal hargnevad E. ja Kavilda ehk Soova ürgorg. E. põhjaosas on valdav metsane mõhnastik, lõunas lainjas männimetsane liivik. Linna ilmestavad Verevi, Arbi jt. järved ning E-Peedu metsapark (üle 250 ha). Kirdes hõlmab linn Peedu, edelas külgneb temaga E. sovhoosi keskasula Käärdi alevik, lähiümbruses on Vapramägi (LK) ja Tõravere. Puhkeasulana on E. tuntud Eestist kaugemalgi. Soodsa ühenduse tõttu Tartuga (raudteitsi 26 km, Peedult 24 km) on E. selle satelliitlinn ja korterla. Tööstusettevõtteist paiknevad E-s nahkgalanteriikombinaadi «Linda» tsehh ning mitme Tartu käitise (piimakombinaadi, teraviljakombinaadi, tekstiilivabriku «Areng», õmblusvabriku «Sangar») tootmisallüksused, kohalikest majandusasutustest raj-devaheline põllum-tehnika tootmiskoondis, metsamajand, Tartu KEK-i tootmisbaas ja jsk., E. MEK-i jsk., rdtj., koondise «Tartu Autoveod» filiaal jmt. Haridus-, kultuuri- ja tervishoiuasutusi: keskkool (asut. ministeeriumikoolina 1913, keskkool a-st 1948; 1985. a. 1175 õpilast), kaugõppekeskkool (asut. õhtukoolina 1947), lastemuusikakool (asut. 1960, 1985. a. 84 õpilast), pioneerimaja, lastespordikool, kultuurimaja, koduloomuuseum (asut. 1959) koos filiaali L. Hanseni majamuuseumiga, haigla, väikelastekodu jt. Valdab

väikehoonestus, palju on suvila tüüpi maju. Arhitektuurilt väärivad esiletõstmist polikliinik (arh. J. Pärnik, 1976) ning rannahoone-vetelpäästejaam (E. Väärtnõu, 1977). — Linna nimi seostub E. jõega, selle nimi omakorda Hellenurmest kagus asunud E. külaga (a-st 1977 osa Räbi k-st). E. nüüdisala vanimaid asustusmälestisi on Peedu Kerikmägi. Arbi mäel oli keskajal Tiesenhausenitele kuuluv väike mõis, teateid sellest pärineb a-st 1495 (*die Hofstätte zur Hohenheide*, teisiti *Harpenland*). Hiljem jaotus ala Uderna, Meeri ja Konguta mõisa vahel. 1790. a-ist on teateid Narva—Tartu—Riia mnt-l olnud Uderna postijaamast, selle läh. avati 1889 E. rdtj. Järgmisil kümnendeil ehitasid mõisnikud lähikonda rohkesti suvilaid, krunte omandasid käsitöölised ja väikekaupmehed. Tekkinud alevik sai 1923 alevi ja 1938 linna õigused. 9. VII 1941 — 25. VIII 1944 oli E-s fašistlik okupatsioon, linna vabastasid Tartu operatsioonis osalenud 67. armee väekoondised pärast võitu E-Tamsa tankilahingus. 1950—62 oli E. samanim. raj. keskus. ▸ — **2.** vald Tartumaal (1939—50).

B: A. Suur. *Elva*. Tln., 1982.

Elva jõgi (ka Ulila jõgi), Emajõe parempoolne lisajõgi, algab Otepää kõrgustikult Valgjärvest; pikkus 72 km, jõgikond 456 km². Voolab enamasti Elva orundis, alamjooksul läbib Keeri järve ja Ulila Laugesoo. Aasta keskm. äravool 102 mln. m³.

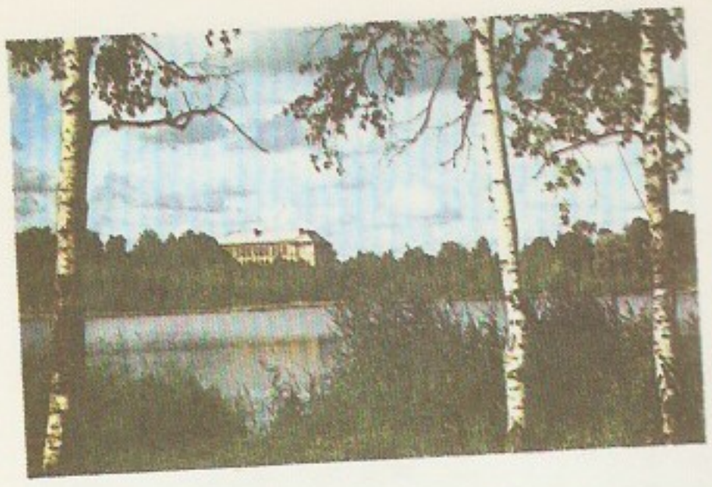
Elva metsamajand asub Tartu raj. edela- ja lõuna-, Valga raj. kirde- ning Põlva raj. loodeosas; 44 300 ha, sellest 35 500 ha metsamaad; moodust, 1947, keskus Elvas. E. m-i alal paiknevad Otepää (suurem osa) ja Ahja jõe ürgoru maastikukaitseala ning Elva ümbruse parkmetsad. Metsasus 36,7%. 43% on männi-, 29% kuuse- ja 28% lehtmets. Liigniiskest maast (21% metsamaast) on valdav osa kuivendatud. Puistuist on 24% kultiveeritud ja aastane puidukasutuse intensiivsus on 1,9% puistu üldarvust. Metskonnad: Ahja, Kambja (Suure-Kambjas), Kiidjärve, Konguta (Ervus Tulimäel), Kuuste (Unikülas), Otepää (Pühajärvel), Peedu (Elvas), Pikasilla (Purtsis) ja Pühajärve (Otepääl).

elvastus, trükimasina töövalmis seadmise operatsioon, mille eesmärk on trükisurve ühtlustamine. Selleks kleebitakse trükimasina katmikule või trükivormi alla erisuguse paksusega paberit. Rasterklišeesid elvastatakse erimaterjalidega, nt. kriitreljeefpaberiga ja termoreaktiivplastidega; rakend. ka elektrongraveerautomaate.

Elviste (E e l m ä e), Herta (12. VI 1923 Pärnu), eesti nõuk. näitleja, Eesti NSV rahvakunstnik (1978). Töötanud 1940—50 ja 1952—58 Pärnu «Endla» teatris, a-st 1958 RAT «Vanemuises». E. on laia ampluaaga näitleja, kellel eriti õnnestuvad eredad rahvalikud, nii dramaatilise kui ka koomilise kallakuga karakterid. **O:** Lea Viires, Polkovniku lesk (Smuuli *Lea*, *Polkovniku lesk*), Parasja Nikanorovna (Miljutini *Trembita*), Leena (Vaiguri, Tormise *Külavahelaulud*), Juula, Mari (Tammsaare *Põrgupõhja uus Vanapagan*, *Tõde ja õigus*), Veera (Antoni *Laudalüürika*). ▸

Elvstrøm [*-röm*], Paul (25. II 1928), taani purjesportlane. Tulnud 1948—60 ühepaadil 4 korda olümpiavõitjaks ning 1954—84 mitmes paadiklassis 13 korda maailma- ja 7 korda Euroopa meistriks. Asutas 1956 purjespordivarustust tootva firma *Elvstrøm Sails* (purjejahid «Soling», purjed jm.). ▸

Elüüsiumi väljad, E l y s i o n i v ä l j a d, kreeka müt-s haljas aas maailma lääneserval (või all maailmas), rahu ja õndsuse paik, kus viibivad



Elva. Arbi järv ja mal keskkool

õilsad ja head surnud (kangelased, poeedid, preestrid jt.).

Ely [*i:li*], linn Suurbritannia kaguosas Cambridgeshire'i krahvkonnas; 10 000 el. (1981). Sealse 673 asut. benediktlaste kloostri kirik muudeti 1109 katedraaliks. Praeguse ehitise vanimad osad — piki- ja risthoone (mõlemal puitlagi) — on ehit. 1083—1130 romaani stiilis. Maarja kabel, mis asetseb erandlikult koori põhjaküljel, ja puitvõlviga nelitistorn (mõlemad 1320. a-ist) on mõjutanud Inglise gootika arengut.

Élysée palee [*elizę*], Prantsuse presidendi Pariisis asuv residents. Vt. ka Champs-Élysées.

emaan (< lad *emanare* 'välja voolama; levima'), *eriaktiivsus.

Elva ja selle ümbruse järvi

Järv	Pindala (ha)	Sügavus (m)
Verevi	12,6	7
Visu	5	4
Külajärv	4,5	3
Arbi	4,5	3
Kogrejärv	4	2

emade- ja lastekaitse, *jur* riiklikud ja ühisk. abinõud, mille eesmärk on tagada tervete laste sündimine ja laste igakülgne arenemine. NSV Liidus tagab seadus naiste, rasedate ja last rinnaga toitvate emade töö- ja tervisekaitse ning emade ja laste õigusliku kaitse. Töötavale naisele on tagatud töökoha ja -staaži säilimine *rasedus- ja sünnituspuhkuse ajal ning soovi korral pärast seda osalise tasuga lapsehooldus- puhkus lapse 1-aastaseks saamiseni ja palgata puhkus lapse $1^1/_2$-aastaseks saamiseni. Riik annab rahalist abi lasterikastele ja vallasemadele (*sotsiaalhooldus). — Eesti NSV-s oli 1984. a. 165 naistenõuandlat, lastepolikliinikut ja ambulatooriumi, 1077 haiglakohta rasedaile ja sünnitajaile, 2908 haiglakohta lastele (kõigis haiglais), 59 lastesõime (3324 lapsele), 541 lastepäevakodu (75 239 lapsele), 132 lasteaeda (9725 lapsele) ja 6 lastesanatooriumi (455 kohta).

emadus, materniteet, emaks saamine ja olemine. • *Jur* perekonnaõiguslik suhe, mis põhineb ema ja temast põlvneva lapse sidemel. E-t tõendab lapse sünni registreerimine perekonnaseisuorganis. Sünniakti kande ebaõigsuse korral või lapse sünnidokumentide taastamise võimatuse korral võidakse e-t tuvastada kohtu korras. E. on ema ja lapse vaheliste õiguste ja kohustuste tekkimise alus. Vt. ka isadus.

emaefekt, igasugune ajutine ema genotüübi või fenotüübi mõju järglastele, mida põhjustab emassuguraku tsütoplasmas paiknev kromosoomiväline geneetiline informatsioon. Vt. ka tsütoplasmapärilikkus.

emajl (pr *émail*), valge või värviline klaasjas kiht, millega kaetakse või dekoreeritakse metalli pinda. E. valmistatakse klaasimoodustajate (kvartsliiva, boorhappe, naatriumkarbonaadi, päevakivi) ning abiainete (oksüdeerijate, fluoriidide, metallioksiidide, pigmentide) segust. Koostise järgi eristatakse translutsiidset (läbipaistvat), opaakset (läbipaistmatut) ja opaliseerivat (sillerdavat) e-i. E. kantakse metallile märgmenetlusel (suspensioonina) või kuivmenetlusel (pulbrina) ja kinnistatakse kuumutamisega. — Vanim e-ikunstitehnika on kärgsulatus (pr *émail cloisonné*). Selle puhul joodetakse metallplaadile serviti metall- (kuld-) liistudest kontuurid. Neist moodustub nagu kärg. Kontuuride vahed täidetakse mitut värvi e-ga. Kärgsulatus pärineb arvat. Lähis-Idast, alates 1. saj-st viljelesid seda keldid, õitseng oli bütsantsi kunstis (Veneetsia Püha Markuse kiriku altar, 11.—12. saj.). Bütsantsist levis kärgsulatus mujalegi Euroopasse, 14. saj. Hiinasse ja 16. saj. Indiasse. Venemaal ja Ungaris on kärgsulatusest arenenud traat-e. Selles asendab kuldliistu hõbetraat. Uuresulatuse (pr *émail champlevé*) puhul täidetakse e-ga metallipinda süvendatud uurded. Uuresulatuse õitseng oli romaani ja gooti sakraalkunstis (12.—14. saj., Maasi ja Limoges'i koolkond). 14. saj. hakati Lääne-Euroopas tegema graveeritud või reljeefsele alusele läbipaistvat e-i. 15. saj. lõpus leiutati Limoges'is e-maal: värvilised e-d põletatakse järk-järgult valgele e-ikihile kinni, alustatakse kõrgeima sulamist°-ga e-st. 17. saj. leiutati e-värvidega maalimine. Alates 19. saj-st on rakendatud msg. emailimistehnikaid, ms. aken-e-i (sama mis kärg-e., kuid metallaluseta) ja e-granulatsiooni. Baltimail tuntakse e-i u. 3. saj-st, Eestist on leitud 3.—6. saj. e-ehteid. Eesti nõuk. tarbekunstnikest viljelevad e-ikunsti nt. E. Kurrel, E. Reemets, J. Vahtramäe (s. 1924), L. Linnaks, L. Kuldkepp ja R. Mets (s. 1942). ◂

emailvärv, 1. pigmente sisaldav lakk (*lakkvärv). — **2.** kergesti sulav värviline email klaasi, portselani, keraamiliste ja emailitud pindade katmiseks või neile maalimiseks.

emajuur (*Gentiana*), suur ühe- või mitmeaastaste rohttaimede perekond (paljudel juhtudel käsitletakse *Gentiana*, *Gentianella* ja *Gentianopsis*'e prk-na); üle 400 liigi pms. põhjaparasvöötme mäestikes. Lehed vastakud, kellukja kroonig'a õied enamasti sinised või lillakad, vili kupar. Eestis kasvab kuivadel niitudel südame-e. (*G. cruciata*), niisketel niitudel ja luhasoodes sinine e. (*G. pneumonanthe*; LK). Paljusid liike kasvat. ilutaimena. Eestis pms. sügisest e-t (*G. septemfida*) ja varretut e-t (*G. acaulis*). Rohumaadel ja mererannas kasvab 4 liiki ja alamliiki emajuurekest (*Gentianella*). Emajuureliste (*Gentianaceae*) sgk-a (kokku u. 1100 liiki) kuuluvad meie flooras ka roosaõieline *maasapp ja haruldane siniseõieline püsiksannikas (*Swertia perennis*; LK). ◂

Emajõe lahing, lahing, mille 1234 pidasid Suure Emajõe ääres ja jõe jääl Suzdali-Novgorodi väg i ja Tartu piiskopi vägi. Piiskopi vägi sai lüüa ja saksa feodaalid pidid rahu paluma. Sõjakäigu Tartu piiskopkonda oli kättemaksuks korraldanud Novgorodi vürst Jaroslav Vsevolodovitš: 1233 olid saksa feodaalid teinud sõjaretke Novgorodi valdustesse.

Emajõe Suursoo, Peipsi kaldal Emajõe suudmeala l asuv soostik; 203 km², ulatus põhjast lõunasse 30, läänest itta 18 km. Soostikku kuulub 7 järve (suurimad Leegu ja Kalli järv) ja 116 mineraalmaasaart, suurimad sood on Jõmmsoo ja Meerapalu; 61% soostikust on madalsoo, 31% siirdesoo ja 8% raba. E. S. on tekkinud Peipsi vee lõunasse valgumise tagajärjel. Varem on ala olnud asustatud, seda tõendab ühel mineraalmaasaarel leitud *Akali muinasasula, mida katab kuni 3 m paksune turbakiht. Peipsi kõrgveeseisu korral ulatub veest välja ainult Meerapalu rabamassiivi lava ja mõni mineraalmaasaar. Turbalasundi suurim paksus 6,2 ja keskm. paksus 3,1 m, toorturvast 468 mln. m³. Suurem osa soostikust (18 425 ha) kuulub Emajõe Suursoo sookaitsealasse, see on asut. 1981 jõhvika kasvuala ning Emajõe suudmepiirkonna väikejõgede ja järvede kaitseks.

Emajõgi, Lõuna-Eesti suurim jõgi, jaguneb Väikeseks E-ks ja E-ks (Suureks E-ks). Väike E. algab Otepää kõrgustikult Pühajärvest (115 m ü. m.) ning suubub Võrtsjärve lõunatippu (33,7 m ü. m.); pikkus 83 km, jõgikond 1390 km² (sellest 90 km² Läti NSV-s). Tähtsaimad lisajõed on Laatre, Pedeli ja Purtsi. Keskm. äravool Võrtsjärve 337 mln. m³ aastas. E. (Suur E.) algab Võrtsjärve kirdenurgast Rannu-Jõesuust, suubub Peipsisse Praagal; pikkus 101 km, laius 20—145 m, suurim sügavus 11 m, jõgikond koos Võrtsjärve vesikonnaga (3370 km²) 9740 km² (sellest 98 km² Läti NSV-s). Jõe langus Võrtsjärve ja Peipsi vahel 3,7 m. Tartuni alltub E. Peipsi veeseisu paisutavale mõjule. Rannu-Jõesuu ja Pedja suudme vahel võib mõnikord suurvee ajal täheldada voolamist Võrtsjärve suunas (suurim vooluhulk 50 m³/s). Ülem- ja alamjooksul voolab jõgi soistel madalikel, kevaditi on suured alad vee all (19. III 1929 hõlmas üleujutus 490 km², jõgi oli suudmes u. 20 km lai). Keskjooksul lookleb jõgi ürgorus, mille laius on Tartus 1 km (mujal laiem) ja suurim sügavus 20 m. E. on laevatatav Võrtsjärvest Peipsini. Tähtsaimad lisajõed: Pedja, Elva, Amme ja Ahja. Hüdroloogilisi vaatlusi on Tartus tehtud a-st 1867 samas kohas: Kivisilla, nüüd jalgsilla juures. Kõrgeim täheldatud veetase on olnud 373 cm üle vaat-

lusposti nulli (6. V 1867), madalaim 47 cm alla nulli (13. XI 1939). E. on hüdrograafiliselt, hüdroloogiliselt, hüdrobioloogiliselt ja hüdrokeemiliselt parimini uuritud Eesti vooluveekogu. Tähtsaimad püügikalad on haug, latikas, ahven, särg ja säinas, üldse on E-st püütud 45 liiki kalu, sh. säga. Jõe veevaru on suur: keskm. äravool Rannu-Jõesuus, Tartus ja jõesuudmes on vastavalt 757, 1800 ja 2259 mln. m^3 aastas — Esimest korda on Suurt E-e mainitud 1224 (*Emaioga*), 13. saj. ja hiljemgi on E-ks nimet. ka Pärnu jõge. • *Rhvl* eesti pseudomütoloogia populaarseid jõgesid. E-e sängi kaevasid F. R. Faehlmanni muistendi järgi loomad ja linnud.

B: J. Ristkok, J. Külmet. *Mööda Emajõge.* Tln., 1976; A. Traat. *Ajalooline Emajõgi.* Tln., 1968. ▸

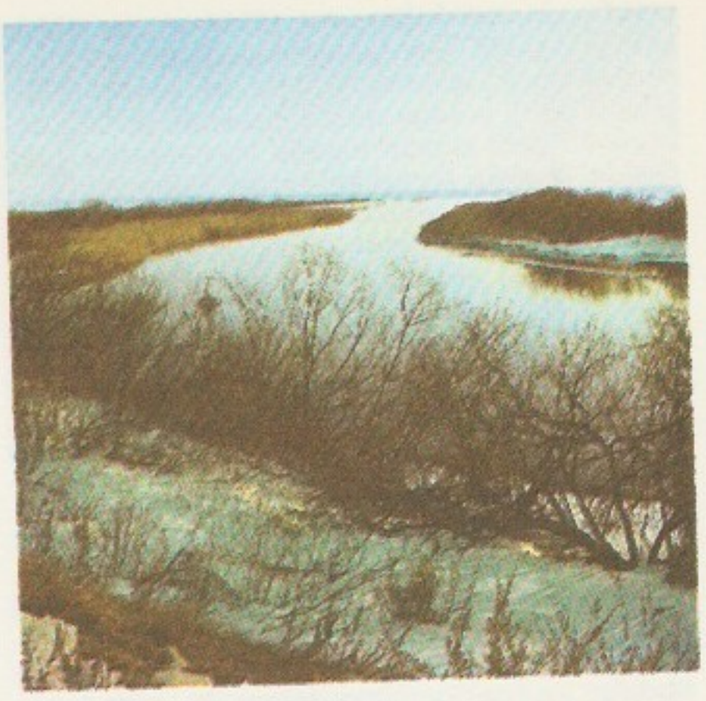
emajärgus, sama mis *matriarhaat.

emakala, kiviluts (*Zoarces viviparus*), kuulub ahvenaliste seltsi emakalalaste (*Zoarcidae*) sgk-a (viimases u. 200 liiki); elab Euroopa rannikumerede bentoses La Manche'ist Barentsi mereni. E-l on pikk (kuni 60, Läänemeres 35 cm) ja ruljas keha ning rohekad luud. Sööb põhjaloomi, kalamarja ja -maime. Poegib; põhjaeluviisile siirdub maimuna. Tarvit. toiduks ja õngesöödaks. ▸

emakapõletik, üldiselt inimesel harva täheldatav haigus, tekib enamasti emakasiseste diagnoosimis- või ravimanipulatsioonide tagajärjel, eriti seoses abordi ja sünnitusega. Põletikku soodustavad katkenud veresooned (ka menstruatsioon) ja avatud emakasuue. Pisikud (stafülo-, strepto- ja gonokokid ning koli- ja tuberkuloosibakterid) võivad sattuda emakasse tupest, emakakaelakanalist või vere kaudu. Eristatakse emaka limaskesta põletikku (endometriit, võib levida lihaskoele, metroendometriidiks) ja emakat katva serooskesta põletikku (perimetriit). Ägeda e-u korral kehat° tõuseb (vappekülm), ilmneb valu allkõhus, menstruatsioon muutub vererohkeks ja tekib mädasegune voolus. Vajalik on haiglaravi: voodirežiim, antibiootikumid. Kroonilist e-u täheldatakse paljudel juhtudel koos emakamanuste kroonilise põletikuga ning koos kroonilise angiini, sapipõiepõletiku, südame- ja veresoonkonnahaigustega. Vanemail naistel on e-u korral mädast tupevoolust. Et see on ka emakavähi tunnuseid, on selguse saamiseks tarvis tupesisaldise mikroskoopuuringut. • *Vet* kõige sagedamini täheldatakse e-u lehmadel (enamasti kroonilisena).

emakarõngas, sama mis *pessaar.

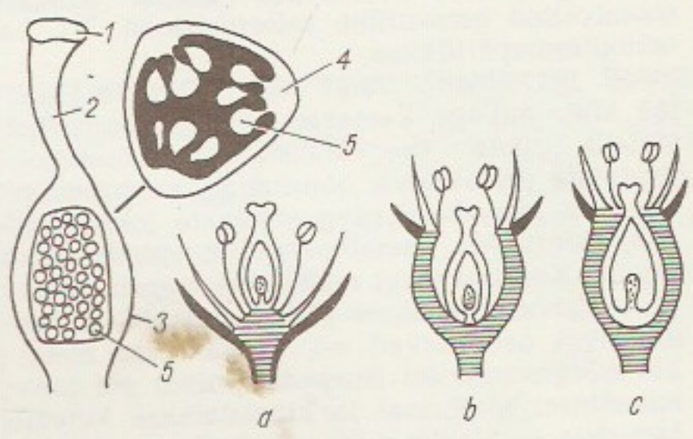
emakas (*uterus*; *metra*, *hystera*), *anat* emaste selgroogsete sugutee laienenud osa, milles kestastub muna või areneb loode. E. tekib fülogeneesis koos munajuha ja tupega sugutee mesodermaalsest paarisalgmest, keskneeru-kõrvaljuhast. Madalamate selgroogsete ja imetajate (ainupiluliste ja kukruliste) paariline e. on vähe eristunud ja sarnaneb ehituselt munajuhaga. Tõeline e. areneb pärisimetajail ehk platsentaalidel, see tekib munajuhade ja paarituks liitunud tupe vahekohal; ta võib jääda paariliseks (nt. paljudel närilistel ja käsitiivalistel) või liitub kahekojaliseks (nt. mõnel käsitiivalisel ja osal kiskjalistel), kahesarveliseks (putuktoidulistel, kabjalistel, sõralistel, osal kiskjalistel) või paarituks lihte-ks (ahvidel, inimesel). Inimese e. on sisemine naissuguelund, mis paikneb väikevaagna õõnes kusepõie ja pärasoole vahel. Ta koosneb torujast e-akaelast ja lapikust e-akehast, selle piiril on e-akitsus. E-akehas on pilujas e-aõõs, kuhu ülalt avanevad paarilised munajuhad; all läheb e-aõõs üle e-akaelakanaliks, mis avaneb e-asuudmena



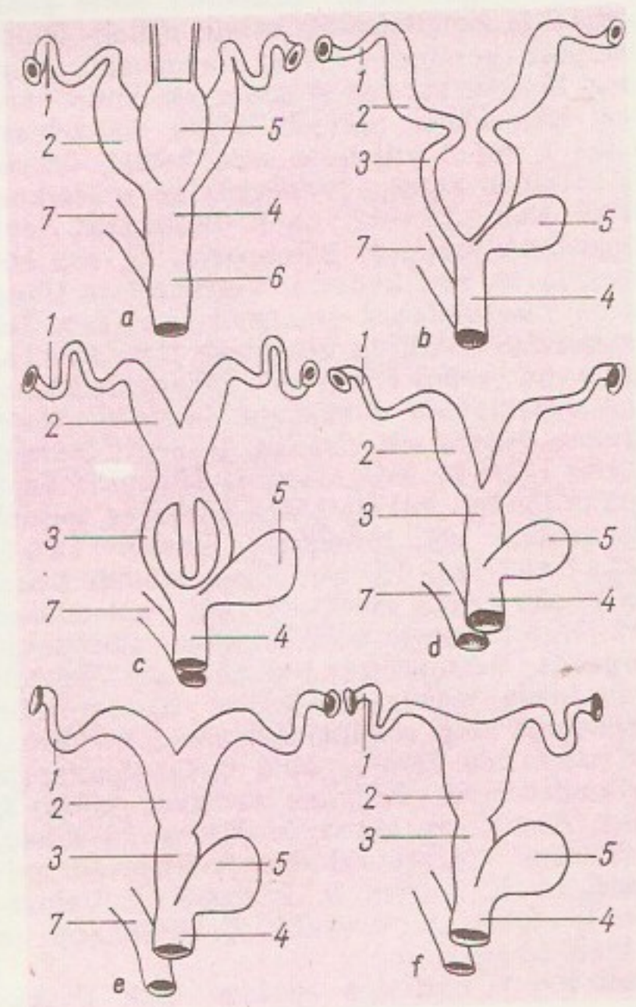
Emajõgi voolab [illegible] Võrtsjärvest

tuppe. E-asein koosneb õhukesest serooskestast (väline), hästi arenenud lihaskestast (vahelmine) ja limaskestast (sisemine kest); viimases toimuvad suguküpsuse ajal tsüklilised muutused (*menstruatsioon). — Selgrootuil talitleb e-ataoliselt emaslooma sugujuha laienenud osa, milles peetuvad valmivad munad. • *Bot* [illegible]

Emakala



Taime [illegible] kasuue, 2 [illegible] 3 sigimik, 4 [illegible] 5 seemneaine[illegible] mine, *b* [illegible] alumine sigimik rutatud [illegible] põhi



Imetajate [illegible] bid. *a* [illegible] *b* alamate [illegible] (oposs[illegible]) ja [illegible] gemate [illegible] emakas, *d* [illegible] jate paariline [illegible] servaline ja [illegible] kas. 1 [illegible] emakas, 3 [illegible] se-suguunge [illegible] esik), 5 [illegible] kloaak, 7 [illegible]

lum), katteseemnetaimede õies asetsev ühest või mitmest viljalehest koosnev emassuguorgan. E-a alumise, laiema osa moodustab sigimik, milles asetsevad seemnealgmed. Sellele järgneb peenem e-akael, mis lõpeb papillide ja karvadega kaetud või näärmeka e-asuudmega. E-akael võib ka puududa, sel juhul asetseb tolmuterade vastuvõtmiseks kohastunud e-asuue otse sigimikul. Seemnealgmed kinnituvad erilisele väljakasvele — platsentale. See võib asetseda viljalehe serval (marginaalselt) või keskel (laminaarselt), mitmest viljalehest kokkukasvanud sigimikus keskel (tsentraalselt) või sigimiku seinal (parietaalselt). Viljastatud seemnealgmeist arenevad seemned, sigimikust kujuneb vili. E-a asetuse järgi teiste õieosade suhtes eristatakse ülemise, keskmise ja alumise sigimikuga õisi. Taimeriigi arengus oli e-a kujunemisel suur tähtsus, sest seemnealgmete parem kaitstus sigimikus ja vilja teke võimaldasid katteseemnetaimedel laialdaselt levida. ◂

emakavähk. Eristatakse emakakaelavähki ja emakakehavähki. Esimene on naistel pahaloomuliste kasvajate hulgas sageduselt 4., teine 6. kohal. Emakakaelavähk tekib 40—50-aastastel, enamasti lameepiteelist, harvemini näärmekoest (emakakaelakanali vähk). Algul kulgeb see nähtudeta, hiljem tekib veresegune voolus ja siirdeid lümfisõlmedesse või siseelundeisse. Profülaktika: tuleb kahjustunud emakakaela (erosioon, polüüp või sünnitusel tekkinud rebendid) ravida, hoiduda varajasest (enne 18. eluaastat) ja juhuslikust suguelust. Emakakehavähk tekib pärast 55. eluaastat naissuguhormoonide ülekülluse tõttu, eriti hilise, pärast 50. eluaastat alanud menopausi korral ning üheaegse hüpertoonia-, suhkur- ja rasvtõve puhul. Menopausiaegne vereeritus on häiretunnus. Iga naine peab 2 korda aastas käima läbivaatusel ja laskma teha tupesisaldise mikroskoopuuringu. — E-i ravitakse kirurgiliselt ja seejärel kiiritusega.

emakaväline rasedus, viljastatud munaraku arenemine väljaspool emakaõõnt, enamasti munajuhas, harva munasarjas või kõhuõõnes. Munaraku normaalset kulgu emakaõõnde takistab munajuha läbimatus või peristaltikahäire, mis on tekkinud põletiku (adneksiidi, salpingiidi) tagajärjel. E. r-se korral eritub tupest tumedat pruunikat voolust ja hrl. teisel raseduskuul rasedus katkeb. Kui munajuha sel puhul lõhkeb, vallandub tugev verejooks kõhuõõnde: haige muutub kahvatuks ja kattub külma higiga või minestab. Kui lootemuna liikumine munajuha kõhtmise ava suunas põhjustab vere vähest eritumist kõhuõõnde, täheldatakse munasarjapõletiku tunnuseid. E. r. võib korduda. Ravi ainult kirurgiline.

emaka väljalange, emaka osaline või täielik vajumine tupe sissekäigust väljapoole. Põhjused: vaagnapõhjalihaste kahjustus või lahkliharebend sünnituse tagajärjel, kõhuõõnerõhu suurenemine (nt. kroonilise kõhukinnisuse korral), raske füüsiline töö. Väljalange teket soodustab infantiilsus — lihaste ja sidekoe puudulik arenemus. Nähud: rõhuv tunne allkõhus, paljudel juhtudel ristluudes või kubemes, urineerimishäired (takistus või sagenemine), ka valgevoolus; emakakaelavähki tekib e. v-e korral üliharva. Profülaktika: eriharjutused raseduse ajal ja pärast sünnitust, kõhukinnisuse vältimine. Nüüdisajal tekib e. v-t harva. Ravi kirurgiline või ortopeediline (pessaariga). • *Vet* E. v-t täheldatakse pms. vanemail lehmadel ja emistel emaka kontraktsioonihäirete tagajärjel. Seda soodustavad raske sünnitus, tuppe kinnitavate lihaste ja sidemete lõtvus, tugevad järelväitused ning ainevahetushäired. Emakas tuleb võimalikult kiiresti paigaldada. Emistel ravi sageli ebaõnnestub.

emaka väärasend, emaka normaalsest erinev asend. Emakakeha võib koos emakakaelaga nihkuda rõhttasapinnas ette- või tahapoole, paremale või vasakule. Põhjused: emaka-, munasarja-, põie- või pärasoolekasvajad, väikevaagna elundite põletikud või operatsioonijärgsed liited. Niisugune e. v. ei pruugi tekitada mingeid vaevusi. E. v. on haiguslik, kui emakakeha kaldub ühele ja -kael teisele poole. See võib tekkida emakapõletiku, emaka alaarengu või munasarja alatalitluse tõttu. Kui emakakeha on kaldunud ettepoole, siis eritub menstruatsiooni vältel verd vähe, kui tahapoole, siis rohkesti. Emakas võib olla liitunud (liikumatu) ning põhjustada valu ristluu piirkonnas, valgevoolust ja kroonilist kõhukinnisust. Vajaduse korral rakend. põletikuravi. Mõnel juhul keerdub emakas ümber pikitelje või sopistub limaskest väljapoole. Siis on vajalik kirurgiline ravi. Emakas võib laskuda ka allapoole.

emakeel, otseses täh-s keel, mille inimene lapsena emalt (vanemailt) omandab ning mida ta hrl. kõige täielikumalt oskab. NSV Liidu rahvaloendustel peetakse e-ks isiku tavakeelt, s. o. keelt, mida inimene parimini valdab (põhitunnus) ja mida tema perekonnas (mitte töökohas vm.) tavaliselt kõneldakse (lisatunnus). Seega ei tarvitse inimese e. oleneda tema rahvusest ja inimese *rahvuskeel ei tarvitse olla tema e. NSV Liidu rahvaloendustel kogutakse andmeid ka nn. teise keele valdamise kohta. Teiseks keeleks peetakse ainult mingi NSV Liidu rahva keelt. 1979. a. rahvaloenduse andmeil valdas NSV Liidu rahvastikust eesti keelt 1 061 003 in., neist 987 808 e-na ja 73 195 teise keelena. Eesti keele e-na valdajaist olid 972 199 ehk 98,4% eestlased. Eesti keele teise keelena valdajaist olid 14 895 eestlased ja 58 300 teistest rahvustest. 36,1% Eestis elavaist soomlastest (6415 in.), 8% juutidest (402 in.) ja 1,6% venelastest (6385 in.) pidasid eesti keelt oma e-ks.

Emakeele Selts (1925—52 Akadeemiline E. S.), lüh. ES, eesti keele uurimise teaduslik selts; asut. 1920 Tartu Ülikooli juurde, a-st 1946 asub ENSV TA juures. Kogub korrespondentide kaudu (silmapaistvaid korrespondente M. Mäesalu, 1893—1984, T. Saar, 1906—84, ja A. Toomessalu, s. 1916) murdeainest, avaldab murdetekstikogumikke, korraldab murdekogumisvõistlusi, ettekandekoosolekuid ja (a-st 1961) keelepäevi. Andis 1922—40 välja ajakirja «Eesti Keel», a-st 1955 ilmub aastarmt., a-st 1958 toimetiste sari, kus on avaldatud silmapaistvaid uurimusi ja materjalikogusid ka sugulaskeelte kohta, ja a-st 1960 murdehuvilistele «Kodumurre». Liikmeid 1. I 1986. a. 376.

emakeelsus, emakeelsuse tase, *stat* emakeelt valdavate inimeste osa rahvastikus või rahvuses. Kui emakeeleks peetakse inimese ema, vanemate või kasvukeskkonna keelt, mille inimene esimesena omandab (nn. sünnikeelt), siis iseloomustab e. rahvastiku keelelist jaotumust. Kui emakeelena mõistetakse keelt, mida inimene kõige paremini valdab, nagu mõistetakse NSV Liidu demograafias, siis pakub huvi rahvuskeelsus. E-põhimõtte kohaselt tagatakse inimestele õigus saada haridust, esineda kohtus, ametiasutustes jm. oma emakeeles, s. o. keeles, mida nad kõige paremini valdavad.

emakkond, günetseum, õie sisemine, emakatest koosnev osa. E. on apokarpne (lahkviljalehine), kui iga emakas koosneb ühest viljalehest, või sün-(ka tsöno-)karpne liitviljа-

lehine), kui emakas on kokku kasvanud mitmest viljalehest. ▸

emalaev, *lennukilaev.

emanatsioon (lad 'väljavoolamine, levimine'), *filos* uusplatonismis ebatäiusliku vaimse ja materiaalse maailma tekkimine täiuslikust lõputust jumalikust ürgalgest. Arengut eitava müstilise e-iõpetuse võtsid omaks kristlik teoloogia (*«Areopagiitikad») ja keskaja filosoofia (J. S. Eriugena). Viimases oli e. *panteismi lähtekohti. • *Keemia* *radoon.

emane, tingmärk ♀, lahksuguliste loomade munarakke moodustav sugupool. Liitsõnas kasut. üldiselt sõnatüve e m a s -, kindla vanematepaari puhul e m a -: *emaskaru* (s. t. emane karu) *saab suguküpseks kolmandal eluaastal*; *emakaru mängis poegadega.* — Taimede, elundite või sugurakkude soolist kuuluvust tähistatakse sõnatüvega emas- (nt. emastaim, emasõis, emassugurakk).

emantsipatsioon (lad *emancipatio*), vabastamine või vabanemine kitsendustest, sõltuvusest, rõhumisest, eelarvamustest, õiguste võrdsustamine (nt. orjade e.). Naiste e. on naistele meestega võrdsete õiguste saavutamine ühisk-aelus, töös ja perekonnas.

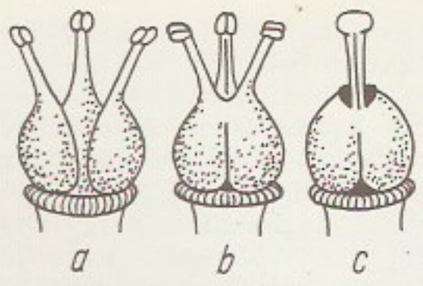
Emanuel, Nikolai Markovitš (1. X 1915 — 8. X 1984), nõuk. füsikokeemik, NSVL TA akad. (1966; k-liige 1958), sotsial. töö kangelane (1981). NLKP liige (1948). Töötas a-st 1938 NSVL TA Keemilise Füüsika Inst-s ja oli a-st 1950 Moskva ülikooli prof. Töid keemilise kineetika ja keemiliste reaktsioonide mehhanismi, sh. eriti orgaaniliste ühendite vedelfaasoksüdatsiooni teooria ja praktika ning polümeeride destruktsiooni ja stabilisatsiooni alalt. Uuris ka kasvajate ja kiiritustõve arengu mehhanisme. Lenini preemia 1958, NSVL rkl. preemia 1983. ▸

emapiim, emasimetaja piimanäärmete nõre, järglaste esmane toit. Esimestel päevadel erituvat e-a nimet. t e r n e s p i i m a k s (*colostrum*). Ternespiim on tavalisest piimast kollakam, sisaldab rohkem valku (albumiine, globuliine), mineraalaineid ja rasvu, kalorsus on esimesel-teisel päeval üle kahe korra suurem kui hiljem; ta loob platsentaarselt toitumiselt piimtoidule siirdumiseks soodsad eeldused. Need vastsündinud, kes ei saa ternespiima, arenevad aeglasemalt ja nende surevus on suurem. Suure valgusisalduse tõttu (lehma ternespiimas üle 10%) ternespiim keetmisel kalgendub. Temas leiduvad magneesiumisoolad kiirendavad peristaltikat, see on vajalik esirooja (mekooniumi, soolepigi) kõrvaldamiseks. Ternespiimas on palju nakkusvastaseid gammaglobuliinirohkeid rasvatilgakestega täitunud rakulisi elemente k o l o s t r a a l k e h a k e s i. Need kaovad piimast 2—3 nädala pärast ning ilmuvad uuesti laktatsiooni lõppjärgus. Tavalisest suurema kuivaine- ja soolasisalduse ning happesusega piima eritub siis 4—5 päeva. Lehma piima hakatakse piimakombinaati saatma, kui poegimisest on möödunud 7 päeva. Inimese piima nimet. r i n n a p i i m a k s, see on valge (mõnikord kollakas) läbipaistmatu magus ja leelise reaktsiooniga vedelik. Alkohol, nikotiin, morfiin, aromaatsed ained jms. lähevad kergesti e-a, seda tuleb arvestada emale ravimite määramisel. Vt. ka piimasegud.

emapuu, liigi, sordi või vormi generatiivseks või vegetatiivseks paljundamiseks valitud, tüüpiliste omadustega terve, elujõuline puu (metsanduses, puuviljanduses, iluaianduses); ka sordi või vormi algeksemplar.

emapuur, *mesindusinventar.

Emba, jõgi Kas. NSV loodeosas; pikkus 712 km, jõgikond 40 400 km². Algab Mugod-



Emakkond. *a* [illegible] karpne, *b* ja [illegible] karpne emakkond

žaaride läänenõlvult ja kaob Kaspia madalikul (u. 5 km kaugusel Kaspia merest) soolakuisse. Kaspia merre jõuab ta ainult veerohkeil aastail ja kevadise suurvee ajal. Keskm. vooluhulk 150 km kaugusel Kaspia merest 17,5 m³/s, suurim 1240 m³/s; jääkattes 4 kuud. Vesi on tugevasti mineraliseerunud, eriti suvel alamjooksul (3000—5000 mg/l). Ülemjooksul kasut. E. vett niisutamiseks. Suurim lisajõgi Temir.

N. Emanuel

embargo (hisp), **1.** keeld mingi riigi või riikide rühmaga majanduslikult suhelda. Võib olla osaline (nt. relvade, strateegilise tooraine sisse- ja väljaveo keeld) või täielik. — **2.** riigi piires oleva välisriigi laeva vm. vara kinnipidamine. E-t on rakendatud sõja peatset puhkemist eeldades, et siis vastase laevu ja vara konfiskeerida, või rahuajal teise riigi vastase surveabinõuna.

Embdeni-Meyerhofi-Parnase rada [*majerho:f*] *glükolüüs.

embleem (< kr *emblēma* 'sisse- või külgepandu'), mingi mõtte või mõiste tinglik kujutis (nt. sirp ja vasar on tööliste ja talupoegade liidu e.). Kujutisele võib olla lisatud lühike tunnuslause ja üksikasjalik õpetuslik tekst. Vt. ka sümbol. • *Sõj* *eraldusmärk, mis näitab sõjaväelase kuuluvust relvajõu- või väeliiki, erivägedesse või -teenistusse. E-i kantakse *õlakuil, *lõkmeil jm. vormiriietusesemeil. Nõuk. relvajõududes on e. kasutusel a-st 1918. ▸

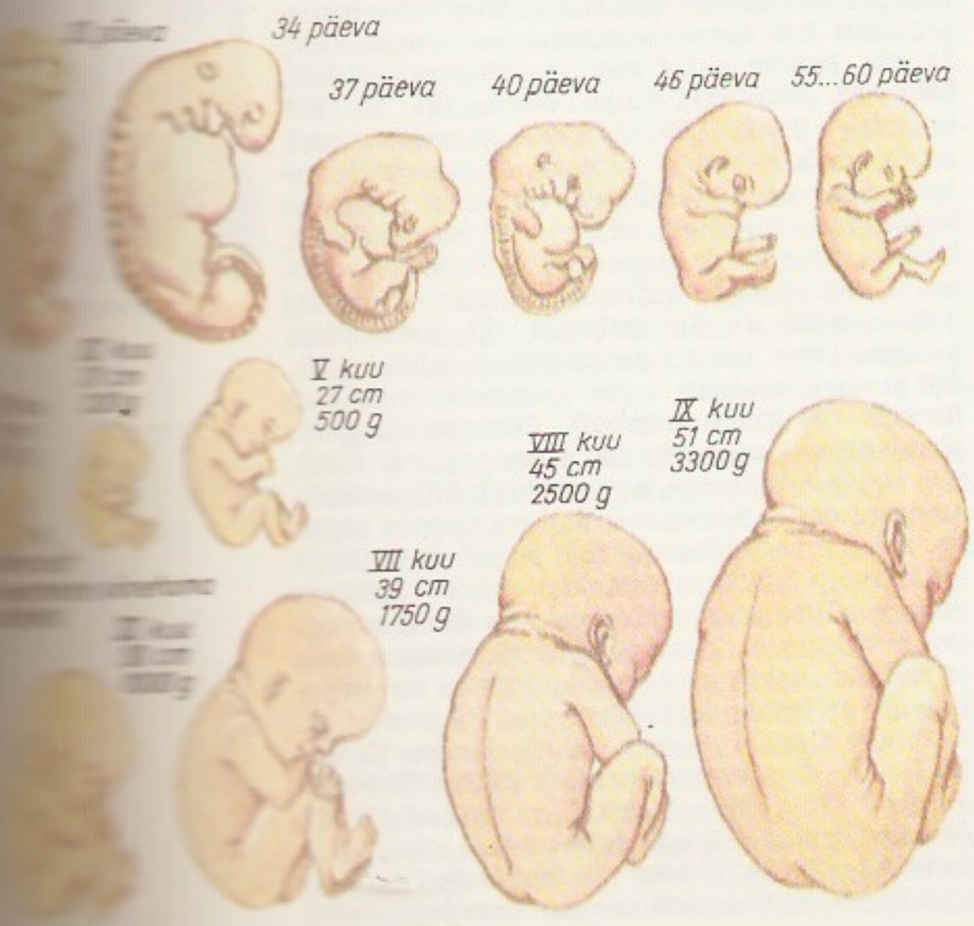
emboolia (< kr *embolē* 'sissepanek, -tõuge'), *biol* *gastrula sopistumine. • *Med* veresoonte topistumine verevooluga edasikanduva topise ehk e m b o l i g a. Topiseks võivad saada nt. verehüübetükid (nt. *tromboosi puhul), bakterikogumid, kasvajarakud, veenidesse sattunud õhumullid (õhk-e.) ja luumurru tagajärjel rasvkoest verre sattunud rasvatilgad (rasv-e.). E. võib põhjustada verevarustushäireid, nt. pärgarteri e. südame *infarkti, ajuarteri e. *ajurabandust.

embrüo (< kr *embryon* < *en* 'sees' + *bryō* 'paisun'), l o o d e, organism oma varaseimas arenemisjärgus, loomadel alates valminud (ja hrl. ka viljastatud) munarakust muna- või lootekestadest vabanemiseni (sünnini), taimedel *idu eristumiseni. Mõnel juhul jagatakse see järk inimesel jt. imetajail kaheks. Esimeses arengujärgus olevat organismi, viljastatud

Emapiima koostis (%)

	Vett	Kuivainet				
		kokku	rasva	valku	piima-suhkrut	
Veis	87,27	12,73	3,68	3,39	4,49	
Hobune	90,26	9,74	1,86	1,06	6,50	
Lammas	83,57	16,43	6,18	5,15	4,17	
Kits	86,88	13,12	4,07	3,76	4,44	
Siga	82,60	17,40	7,00	5,50	3,70	
Kass	82,40	17,60	5,00	7,00	5,00	
Koer	79,20	20,80	8,50	7,40	3,70	
Küülik	67,80	32,20	16,00	12,00	2,00	
Põhjapõder	67,70	32,30	17,10	10,90	2,80	
Elevant	67,85	32,15	19,57	3,09	8,84	
Delfiin	48,67	51,33	43,76	. . .	. . .	
Inimene	87,40	12,60	3,80	1,60	7,00	

…gude relvajõu- …embleeme: *1* …kurvägi, *2* … ja teedevägi, … ja admini…stus, *4* …teenistus, *5* …vägi ja sõja- …sporditeenis- … justiitsteenis- … juhtmeväe- … sõjatopograa- …, *9* ehitus- …, *10* sõjaväe- …, *11* keemia- …, *12* inseneri…vägi, *14* …vägi, *15* side- …tehnikavägi, …vägi, *17* õhu- …vägi



munarakust liigitunnuste ilmnemiseni (inimesel keskm. 8 esimest nädalat), nimet. e-ks kitsamas täh-s ehk idulaseks, teises järgus olevat organismi nimet. looteks kitsamas täh-s ehk feetuseks. — Inimese viljastatud munarakk jaguneb mitu korda (*lõigustumine) ning moodustub ümar rakukobar, millest areneb õõnes *blastotsüst. See vajub emaka limaskesta ja tema välispinnal tekivad väljasopistised ehk hatud. Nende kaudu saab blastotsüst emaka limaskestast toitu. Blastotsüsti sisemisest rakukobarast eraldub blastotsüsti õõnde õhuke rakukiht hüpoblast, sellest areneb rebupõieke. Ülejäänud osast — epiblastist — kujuneb rebupõiekesel paiknev amnionipõieke. Amnioni- ja rebupõiekese kokkupuutekohas moodustavad epiblasti rakud iduketta; sellest areneb noor organism, amnionipõiekese muust osast kujunevad e-t ümbritsev ja kaitsev looteveega täitunud *amnion ning amnionivars, millega e. kinnitub *koorionile (seda vooderdab looteväline mesoderm). Osa epiblastirakke liigub idukettas läbi ürgjuti (nii nimet. sulgunud blastopoori) hüpoblasti suunas ja eristub *endodermiks (ürgsooleks) ja mesodermiks. Osa idukettarakke moodustab *ektodermi. Endodermist areneb mao- ja sooleepiteel ja seedenäärmeepiteel. Mesodermi keskosast kujuneb e. toes — seljakeelik. Seljakeeliku külgedel eristub mesoderm lülideks — ürgsegmentideks ehk somiitideks, vahelmiseks nefrotoomiks ja ürgsoole külgedel lülistumata külgplaadiks ehk splanhnotoomiks. Iga somiit jaguneb kolmeks osaks: külgmiseks nahasugemeks ehk dermatoomiks, keskmiseks selgmiseks lihaskonnasugemeks ehk müotoomiks ja keskmiseks kõhtmiseks toeskonnasugemeks ehk sklerotoomiks. Dermatoomidest arenevad nahk- ja nahaaluskude, müotoomidest kere- ja jäsemelihased, sklerotoomidest tekib suurem osa luustikku. Enamik sidekudesid ja osa lihaskudesid areneb mesenhüümist (meso- ja ektodermist pärinevast koealgest). Nefrotoomidest tekivad neeru- ja sugunäärmeepiteel. Kumbki splanhnotoom lõhestub sisuse- ehk vistseraal- ja külgmiseks seina- ehk parietaallestmeks. Lestmete vahel paikneb keha pärisõõs ehk tsöloom. Piki selga, seljakeelikuga rööbiti, tekib ektodermist närvivagu ja sellest närvitoru, millest areneb närvisüsteem. Ürgsoole tagaosast sopistub välja allantois (lootekest), mille lõpmine laienenud veresoonerohke osa osaleb koorioniga liitudes *platsenta tekkes. Amnionivars koos temas sisalduvate rebupõiekese juha, allantoisi varre ja veresoontega moodustab nabaväädi, mis ühendab loodet platsentaga. Pärast loote ilmaletulekut väljuvad emakast amnion, koorion, osa allantoisi ja nabaväät (päramised). Vt. ka e. siirdamine. ◂

embrüoloogia (< kr), bioloogiateadus, mis käsitleb põhil. ontogeneesi ehk isendiarenemise varaseimat, embrüonaalset ehk lootelist järku, osaliselt ka sellele eelnevat ja järgnevat järku. Loomа-e. uurib sugurakkude ehitust ja talitlust, munaraku viljastumist ja lõigustumist, *gastrulatsiooni jm. arengujärke kuni loote muna- või lootekestadest vabanemiseni (sünnini) ning loomade moondeid ehk metamorfoose ja regeneratsiooni. Taime-e. uurib eoste ja sugurakkude arenemist (sporogeneesi ja gametogeneesi), viljastumist ja *apomiksist ning idu ja endospermi arenemist pärast viljastumist. — E. rajajad on Hippokrates ja Aristoteles: nad tundsid huvi inimese loote arengu vastu ja võrdlesid seda loomade, eriti kana embrüo arenguga. Alates 17. saj-st on teada e. valdkonda kuuluvaid avastusi: W. Harvey tões-

tas 1651, et kõik loomad arenevad munast, R. de Graaf avastas 1672 nn. *Graafi põiekesed, A. van Leeuwenhoek ja L. Hamm avastasid 1677 spermiumid. Omaette teaduseks kujunes e. 18. saj. II ja 19. saj. I poolel seoses C. F. Wolffi ja K. E. von Baeri uurimustega. A. Kovalevski ja I. Metšnikov panid 19. saj. II poolel aluse võrdlevale e-le, W. Roux rajas eksperimentaalse e. 20. saj. II poolel tekkis tsütoloogia, geneetika ja molekulaarbioloogia ühine uurimissuund — a r e n g u b i o l o o g i a. Selle tulemused on rakenduslikult tähtsad eelkõige meditsiinis ja veterinaarias (seoses sünnitusabi, teratoloogia ja onkoloogiaga), loomakasvatuses (seoses seemendamise, superovulatsiooni ja *embrüo siirdamisega), mesinduses, taimekaitses jm. Arengubioloogia senised põhiuurimused on käsitlenud ontogeneesi kolme pöördumatut protsessi: kasvamine, rakkude diferentseerumine ja morfogenees. — NSV Liidu e-keskus on NSVL TA Koltsovi-nim. Arengubioloogiainst., Eesti NSV-s uuritakse e. probleeme TRÜ-s ja Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI-s. E. uurijaid Eesti NSV-s: J. Tehver, K. Põldvere, J. Kärner, I. Müürsepp.
B: Л. В. Белоусов. *Введение в общую эмбриологию.* М., 1980; Ч. Бодемер. *Современная эмбриология.* Пер. с англ. М., 1971; И. Станек. *Эмбриология человека.* Пер. с словац. Братислава, 1977; Б. П. Токин. *Общая эмбриология.* М., 1977.

embrüonaalne (< kr), looteline, embrüosse ehk lootesse puutuv. E. a r e n e m i n e — embrüo arenemine muna- või lootekestadest vabanemiseni. • *Ülek* algelises seisundis olev.

embrüo siirdamine, pms. loomade taastootmise biotehnoloogiline meetod, mida rakend. enamasti aretuslikel eesmärkidel. See meetod võimaldab saada ühe sigimistsükli jooksul normaalsest tunduvalt suuremal arvul järglasi. Doonorloomal kutsutakse hormoonidega mõjutades esile superovulatsioon. *In vivo* viljastatud munarakud loputatakse emakast välja ning siirdatakse kirurgiliselt või mittekirurgiliselt, ühe-, vahel ka mitmekaupa, kas kohe või pärast sügavkülmutatult (—196 °C) säilitamist doonoriga samasse innatsüklijärku viidud retsipientide emakasse, kus embrüod arenevad kandeaja lõpuni. E. s. teeb võimalikuks identse genotüübiga loomade saamise ehk kloonimise: enne siirdamist jaotatakse embrüo mikrokirurgiliselt osadeks või asendatakse munaraku tuum soovitud omadustega isendi somaatilise raku tuumaga; viimasel juhul saadakse isendi täielikke koopiaid. Embrüo osadeks jaotamist on mõnes riigis põllum-loomadel (veistel) rakendatud, kuid tuuma asendamine on andnud tulemusi üksnes konnal ja hiirel. E. s-se puhul saab valida järglase sugu: enne siirdamist tehakse embrüo sugupool immunoloogiliselt (isasembrüo pinnal asub H-Y-antigeen) või kromosoomianalüüsi abil kindlaks. Kui viia enne siirdamist üht tõugu looma embrüosse teist tõugu looma embrüo blastomeere, on võimalik saada geneetilisi kimääre. Neid on saadud hiirel ja ka veisel. E. s-t rakend. ka inimesel: naise munajuha läbimatusest johtuva sigimatuse korral viljastatakse munarakk katseklaasis ning embrüo siirdatakse doonorile tagasi. Esimene sel viisil saadud laps sündis 25. VII 1978 Suurbritannias. — Kõige laialdasemalt rakend. e. s-t veisekasvatuses, et tõhusamalt paljundada väärtuslike lehmade geene. Esimene embrüosiirdevasikas sündis 1951 USA-s (NSV Liidus 1977). Eesti NSV-s tegeleb e. s-se meetodi uurmise ja rakendamisega a-st 1982 Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI. Esimene embrüosiirdevasikas sündis 1984.

embrüotoomia (< kr *embryon* 'loode' + *tomē* 'lõige'), loote tükeldamine emaihus, ema elu päästmiseks ettevõetav loote-eemaldus.

Emden, linn Saksamaa LV-s Alam-Saksis, Emsi suudmes Emsi—Jade kanali ääres; 51 000 el. (1982). Mere- ja jõesadam (1979 veosekäive vastavalt 9,3 ja 2,8 mln. t); naftatöötlemis-, elektrotehnika- ja autotööstus. — Rajatud 9. saj., linna õigused a-st 1465. II maailmasõjas hävis linnast ligi 80%.

Emden, Robert (4. III 1862 — 8. X 1940), šveitsi geo- ja astrofüüsik, tähtede ehituse uurimise pioneere. Pani selles valdkonnas esimesena järjekindlalt termo- ja hüdrodünaamika seadusi rakendades aluse gaaskerades toimuvate *polütroopsete protsesside teooriale.

emdeni hani, *hanetõud.

emeeritus (lad *emeritus*), lüh. emer., väljateeninu, vanaduspuhkusele läinu.

emendatsioon (< lad *emendatio* 'parandamine'), (tekstivigade) parandus tekstikriitilisel alusel. *Emendanda* — tekstikriitilised parandused. Vrd. *corrigenda,* konjektuur.

emergentevolutsioon (< ingl < lad *emergere* 'sugenema, ilmuma'), idealistlik filosoofiline arenguõpetus. E. on kujunenud *neorealismi taustal, peamised arendajad on olnud C. L. Morgan (1852—1936) ja S. Alexander. E-i teooria absolutiseerib muutuste kvalitatiivset külge. Selle kohaselt pole uue kvaliteediga nähtuste (nt. elu) teke loodusteaduslikult prognoositav ega seletatav; evolutsiooni madalamad tasandid lülituvad kõrgematesse ja alluvad neile; arenguallikas samastatakse jumalaga, mõnikord kasut. selle täh-s terminit *nisus* ('puhang'). USA filosoofias (R. W. Sellars) on e-i tõlgendatud ka metafüüsilisest materialismist lähtudes.

emergents (< lad), taime kattekoe ja selle all olevate kudede rakkudest tekkinud väljakasve. On msg. kuju ja ülesandega e-e; nad talitlevad näärmeina (nt. huulheina lehe tentaaklid), haardevahendina (nt. kibuvitsa ja vaarika ogad) jm. E-ks peetakse ka karikjat väljakasvet karva (nt. nõgese kõrvekarva) alumise osa ümber.

Emerson [*ɘməʳsn*], Harrington (2. VIII 1853 — 23. V 1931), ameerika majandusteadlane. Rajas töö ratsionaalse korraldamise põhimõtete süsteemi. Uuris töökorraldust nii ettevõtte tootmisprotsessi kui üldse inimtegevuse seisukohast. **T:** *The twelve principles of efficiency* (1912).

Emerson [*ɘməʳsn*], Ralph Waldo (25. V 1803 Boston — 27. IV 1882 Concord, Massachusetts), ameerika kirjanik ja filosoof, *transtsendentalismi peaarendajaid. Õppis Harvardi ülikoolis teoloogiat, tegutses unitaaride vaimulikuna, loobus vaimulikukutsest 1832. E-i transtsendentalistlikud ideed kujunesid saksa idealismi mõjul, neid on ta esitanud nii esseistlikes proosateostes kui ka panteistlikus mõtteluules. E-i arvates avaldub vaim mateeria vormides (loodus on hinge sümbol). Olemise kõrgeim sünteetiline printsiip on ülihing (*Over-Soul*). See on igas inimeses, aga avaldub kõige täielikumalt suurtes isiksustes; neil on ajaloos otsustav osa. E. arvustas ägedalt kapit. ühisk-a ja vastandas sellele väikekodanliku unistuse vabade sõltumatute väikeomanike ühisk-st, mis rajaneb õiglusel. Tema hoogne aforistlik proosa ja individualismi propageeriv õpetus on mõjutanud paljusid kirjanikke ja filosoofe, sh. F. Nietzschet. **T:** *Nature* (1836), *Essays* (2 kd., 1841—44), *Representative men* (1850), *The conduct of life* (1860), *Valitud luuletused* (1876), *Päevaraamatud* (10 kd., 1909—14). ▸

R. W. Emerson

emfaas (< kr *emphasis* 'rõhutamine'), t u n d e r õ h k, tundeline rõhutamine, mis suurendab

sõna või lause ilmekust. Emfaatiliseks ehk tunderõhuliseks teeb väljendi nt. retooriline küsimus (*Kas tõesti?*), kordus, hüüatus, rõhutav sõna (*ometi, ju*), kõnes ka kõrgendatud toon.

emfüseem (< kr *emphysēma* 'täispuhumine'), puhitus, gaaside kogunemine kudedesse, milles neid tavaliselt ei ole; ka õhukoguse suurenemine õhku sisaldavais elundeis. Tavalisimaid on *kopsu-e. Nahaalune e. — õhu kogunemine nahaalustesse kudedesse kopsu, söögitoru, mao, sünnitusteede või liigese vigastuse puhul. • *Vet* *puhitus.

emfüsematoosne karbunkul, sama mis *muhutaud.

Emich [*e:mih*], Friedrich Peter (5. IX 1860 — 22. I 1940), austria keemik, anorgaanilise mikroanalüüsi rajajaid, Austria TA liige (1928). Oli 1889—1931 Grazi Tehnikaülikooli prof. Leiutas mitu mikrokeemilist määramismeetodit ning nende rakendamiseks sobivad mikrokaalud, arendas mikrospektroskoopiat. **T:** *Lehrbuch der Mikrochemie* (1911).

emigratsioon (< lad *emigrare* 'välja rändama'), väljaränne, rahvastikurände (*migratsioon) liik: kodumaalt võõrsile siirdumine. Elukoha vahetaja on endise elukoha suhtes väljarännanu ehk emigrant; algselt tähendas emigrant Suure Prantsuse rev-i ajal Prantsusmaalt pagenud aadlikku. Uues elukohas on ta sisserännanu ehk immigrant (*immigratsioon). E. võib olla alatine või ajutine, vabatahtlik või sunnitud ning võib toimuda maj., pol., usulistel jm. põhjustel. E-i tagajärjel võib muutuda riigi rahvastiku demograafiline, etniline ja sotsiaalne koostis. E-l on olnud tähtis osa Ameerika ja Austraalia suurte alade asustamises ja rahvuste tekkimises. Suurtest maadeavastustest II maailmasõjani emigreeris Euroopast meretagustele maadele 60 mln. in. 1950.—60. a-il rännati Lääne-Euroopa riikidest USA-sse, Kanadasse ja Austraaliasse, emigrantide asemele immigreeris Saksamaa LV-sse, Prantsusmaale ja Beneluxi maadele lihttöölisi Kreekast, Türgist, Jugoslaaviast ja arengumaadelt. Poliitiline e., pagulus, on võõrsil viibimine pol. vms. põhjustel. Maapaos viibimine eeldab põgenikele seal varjupaiga ehk asüüli andmist. Tsaristlikult Venemaalt emigreerimist põhjustas tagakiusamine legaalse pol. tegevuse pärast. Venemaa rev. liikumise arengus emigreeris 1825—61 aadlikke, 1861—95 rev. demokraate ja 1895—1917 proletaarlasi. 1930. a-il põgenesid väga paljud pol. põhjustel fašistliku režiimi tagakiusatuna Saksamaalt ja Itaaliast. Paguluses elavad juba aastakümneid paljud palestiinlased, Tšiili kodanikud jpt. — Eestist emigreeriti pms. maj. põhjustel 19. saj. ja 20. saj. alguses Venemaa sisekubermangudesse, Krimmi, Kaukaasiasse ja Siberisse, kodanlikul ajal pms. Ameerikasse ja Austraaliasse. Vt. ka väliseestlased. • *Biol* *migratsioon.

emiir (< ar *amīr* 'käskija, pealik'), islamimaade valitsejatiitleid. Kalifaadis nimetati e-ks algul väepealikut, kes sai vallutatud ala asehalduriks. Omari [634—644] ajast alates oli e. (*amīr al-muminīn* 'usklike käskija') kaliifi, Abbassiidide ajast iga tegelikult sõltumatu feodaalvalitseja tiitel (tema riiki nimetati emiraadiks). Hiljem on e. olnud ka muude väeja hõimupealikute ning ülikute tiitel. Tarvitusel ka mehenime osana (Amir, Mir).

Emilia-Romagna [*emi:- -ɑnjɑ*], maakond Põhja-Itaalias. Hõlmab Piacenza, Parma, Reggio nell'Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna ja Forlì prov-i; 22 123 km², 3 939 000 el. (1981), halduskeskus Bologna. Itaalia tähtsamaid põllum-piirkondi: teravilja-, kanepi-, viinapuu-, köögi- ja puuvilja-, suhkrupeedi- ja tubakakasvatus, piima- ja lihakarja ning kodulindude pidamine. Maagaasi tootmine, auto-, keemia- (plastmassid, naftakeemia), masina- ja toiduainetööstus, fajanssesemete valmistamine (Faenza). Palju mineraalveeallikaid.

Emin, Gevorg (pseud.), õieti Karlen Muradjan (30. IX 1919), armeenia nõuk. luuletaja, NLKP liige (1953). E-i enamasti kaasajaprobleeme käsitlevas filosoofilise kallakuga lüürikas ilmneb ratsionalistlik mõtlemisviis. Tõlkinud eesti luulet, kirjutanud eessõna armeeniakeelsele antoloogiale «Eestimaa laul» (1964). **T:** luulekogud *Nahhašavigh* (1940), *Uus tee* (1949, NSVL rkl. preemia 1951), *Kahekümnes sajand* (1970), *Seitse laulu Armeeniast* (1974), *Sajand. Maa. Armastus* (vene keeles, 1974, NSVL rkl. preemia 1976).

eminents (< lad *eminentia* 'silmapaistev; ülev'), kardinalide, johanniitide rüütliordu suurmeistri ja vaimulike kuurvürstide kõnetustiitel (kardinalil a-st 1614, kuurvürstidel ja johanniitidel a-st 1630).

Eminescu [*-sku*], Mihai (15. I 1850 — 15. VI 1889), rumeenia ja moldaavia luuletaja. Rändas mõnd aega näitetruppidega, õppis 1869—74 Viinis ja Berliinis filosoofiat, töötas Iași rmtk-s jm.; suri vaimuhaigena. E. maailmakirjandusse küündiv looming pani aluse rumeenia nüüdiskirjandusele. Tähtsaim on ta mõtte- ja tundelüürika (kirjanduslik manifest «Epigoonid», 1870; poeemid «Keiser ja proletaarlane», 1874, ja «Luceafar», 1883). Filosoofilistes novellides («Vaene Dionysos», 1872; «Cezara», 1876) ilmneb Schopenhaueri mõju. Ainus rom. «Viljatu geenius» ilmus 1904. E. oli ka silmapaistev publitsist ja teatrikriitik. E. k. on 1972 ilm. luulevalikkogu «Pimedus ja luuletaja».

B: Ю. А. Кожевников. *Михаил Эминеску и проблема романтизма в румынской литературе XIX в.* М., 1968.

Emin Paša, Mehmed, varasem nimi Eduard Schnitzer (28. III 1840 — 23. X 1892), saksa maadeuurija. Oli 1865—76 arstina Türgi teenistuses; läks islami usku ja võttis türgi nime. Tegi a-st 1876 Egiptuse teenistuses olles ekspeditsioone Valge Niiluse ja Ida-Aafrika järvede piirkonda. Astunud 1890 Saksa koloniaalimperialismi teenistusse, reisis Victoria, Edwardi ja Alberti järvel. Reisil Kongo nõkku araablased tapsid ta.

emis, *sealised, *siga.

emissar (< lad *emissarius* 'luuraja'), tavaliselt salajaste ülesannetega agent, keda üks riik lähetab teise riiki.

emissioon (< lad *emissio* 'väljasaatmine, -laskmine'), *füüs* osakeste siirdumine tahkest ainest või vedelikust gaasilisse keskkonda või vaakumisse, nt. *elektroni-e. E-i põhjustab nt. aine kuumutamine, kiiritamine ja tugeva elektriväljaga mõjutamine. • *Maj* raha ja väärtpaberite (obligatsioonide, aktsiate, võla- ja pantkirjade jms.) ringlusse laskmine (emiteerimine). Kapit. riikides eristatakse riigi- ja era-e-i; esimene hõlmab eeskätt raha ja riigilaenuobligatsioonide, teine aktsiakompaniide aktsiate ja obligatsioonide väljalaskmist. Väärtpaberite väljalaskjat nimet. emitendiks, raha laseb välja tavaliselt riik. Sotsial. riikides kuulub e-iõigus riigile ja väärtpaberite e. piirdub riigilaenu- või sisevõidulaenu-obligatsioonide väljalaskmisega.

emissioonipank, pangatähtede väljalaskmise ainuõigust omav pank. E-d on kujunenud kapit. krediidisüsteemi arenemise tulemusena. Esialgu olid need pms. eraaktsiapangad (Inglise Pank, asut. 1694), ainult mõnel maal riiklikud pan-

gad (Venemaa Riigipank, 1860). Pärast II maailmasõda paljudel maadel (Suurbritannias, Prantsusmaal jm.) e-d riigistati, nüüdisajal kuulub riigile enamik. E-a tähtsamad passiivsed tehingud on peale pangatähtede väljalaskmise kommertspanga- ja riigikassadeposiitide hoiulevõtmine, aktiivsed tehingud on laenu andmine teistele pankadele ja riigile. NSV Liidus täidab e-a ülesandeid NSVL Riigipank.

emitent (< lad), *emissioon.

emitter (< lad *emittere* 'välja saatma'), **1.** laetud osakesi (enamasti elektrone) kiirgav elektronseadise elektrood, nt. elektronlambi termokatood või *fotokordisti fotokatood ja sekundaarkatood (*dünood). — **2.** bipolaar-pooljuhtseadise väikese eritakistusega kiht, mis injitseerib (*injektsioon) vähemus-laengukandjaid suhteliselt suure eritakistusega baasikihti.

emitterjärgur, *bipolaartransistoriga võimendusaste, mis on haaratud 100%-lise negatiivse järjestik-pingetagasisidestusega (ühiskollektoriga ühendus). E-i pingevõimendus on lähedane ühele, seepärast järgib väljundpinge küllalt täpselt sisendpinge muutusi. E-l on suur sisend- ja väike väljundtakistus, teda kasut. enamasti võimendite sisend- või väljundastmeis..

Emmanuel [*-nüęl*], Pierre (pseud.), õieti Noël Mathieu (3. V 1916), prantsuse luuletaja, Prantsuse Akadeemia liige (1968—75; astus akadeemiast välja protestiks kollaboratsionist F. Marceau akadeemikuks valimise vastu). Oli vastupanuliikumise tähtsaim kat. poeet (kogud «Orpheuse haud», 1941, ja «Vabadus juhib me sammu», 1945). Pettunud püüdes ühendada usu ja rev-i nõudeid, pöördus müütide ja kristlike pärimuste poole. Poeem «Paabel» (1951) on haarav apokalüptiline nägemus ja ühtlasi protest tsivilisatsiooni pahede vastu. Avaldanud ka esseid («Luule — leegitsev mõistus», 1947; «Maine elu», 1976).

Emmaste, 1. küla Hiiumaal, hõlmab end. E. asunduse ja Viiterna k. ning Soela väina äärsed Ranna ja Tärkma k.; 361 el. (1986). E-st suunduvad mnt-d Käinasse, Luidjale ja Sõrule. Asula on E. kn. keskus, seal paiknevad E. kolhoosi Viiterna osk., Tallinna piimakombinaadi E. tsehh, E. 8-kl. kool (asut. algkoolina 1920), kultuurimaja ja ambulatoorium. — E. oli 1564 üheadramaatalu, hiljem küla, mis 1780. a-st mõisastati. Omaette mõisaks eraldus E. Suuremõisast 1796, E. kirikumõis rajati 1860. a-te lõpus. Pärast kodanlikku maareformi kujunes E. asunduseks, mida nimetati ka Emaste k-ks. — **2.** külanõukogu Hiiumaa lõunaosas; 189 km², 1382 el. (1986). E., Haldi, Kaderna, Külaküla, Külama, Lassi, Leisu, Metsalauka, Mänspe, Nurste, Prassi, Sinima, Sõru, Viiri ja Õngu k. kuuluvad E. ning Harju, Jausa, Muda ja Valgu k. «Sõpruse» kolhoosi; kalurid on koondunud kalurikolhoosi «Hiiu Kalur» Sõru brigaadi. Riigimetsamaad haldab Putkaste metskond. — **3.** kihelkond Hiiumaal, hõlmas nüüdse E. kn. Keskajal moodustas ala Saare-Lääne piiskopi valduste Agape (Sõru) vakuse ning kuulus Käina khk-a. 17. saj. oli Sõrus kabel. — E. khk. asutati 1866, kirik valmis 1867. 20. saj. alguses kujunes kiriku läh. asunud Viiterna k. alevikulaadseks asulaks ja ehitati Sõru sadam. — **4.** vald Hiiumaal (a-ni 1950; enne 1946. a-t kuulus Läänemaasse).

Emmen, linn Hollandis Drenthe prov-s; 91 000 el. (1982). Keemia- (tehiskiud), metalli-, tekstiili-, elektrotehnika- ja puidutööstus, linnast lõunas (Schoonebeekis) nafta tootmine.

Emmental, piirkond Šveitsis Berni kantonis, Aare parempoolse lisajõe Suur-Emme org. Mäginiitudel karjakasvatus. Juustu- (e-i juust), puidu-, puuvilla- ja kellatööstus.

emotivism (< ingl *emotive* 'tundeid tekitav'), kodanliku filosoofia (pms. neopositivismi) eetikateooriaid. E-i järgi ei ole teoreetilise ja normatiivse eetika väited teaduslikult mõtestatavad ega verifitseeritavad, neil puudub objektiivne sisu, nad väljendavad eelkõige subjekti emotsioone ja soove. E-l oli pooldajaid eriti 1920.—40. a-il (Austrias, Suurbritannias ja USA-s).

emotsioon (< lad *emovęre* 'esile kutsuma, erutama'), tundeelamus, *psühh* inimese ja looma subjektiivne reageering sise- või välisärritajale. Talitluslikult on e-d seoses hormoonidega (adrenaliiniga, türoksiiniga jt.) ja aju koorealuste tuumade erutusega, mis levib sealt kõrgemaisse ajuosadesse, sh. ajukoorde. E. kaasneb organismi igasuguse eluavaldusega. E-s peegeldub vahetu elamusena (nt. rahuloluna või rahulolematusena, rõõmuna, hirmuna) nähtuste ja olukordade tähtsus isendi jaoks. E. on olulisimaid psüühilise tegevuse ja vajaduste rahuldamist taotleva käitumise sisemise regulatsiooni tegureid. E-i lihtsaim vorm on nn. aistingu emotsionaalne toon (nt. ühed värvid, lõhnad, maitsed jne. on meeldivad, teised ebameeldivad). Inimese emotsionaalse arengu kõrgeim vorm on *tundmus. Väljendusliigutused jt. väljendusvahendid — miimika, pantomiimika, kõne intonatsioon ja tämber — annavad informatsiooni indiviidi seisundi kohta. E-d mõjutavad psüühiliste protsesside sisu, tugevust ja liikuvust ning on olulised psüühilistes haigustes. E-i tugevuse ja kestuse järgi eristatakse emotsionaalseid seisundeid: *meeleolu, afekti, kirge, ärevust, *frustratsiooni ja *stressi. Inimese emotsionaalne reageerivus sõltub mõningal määral isikuomaseist iseärasustest (närvisüsteemi tüübist), kuid oluliselt mõjutab e-de arenemist lapseeas saadav kasvatus, eriti vajaduste süsteemi kujundamine.

empaatia (kr *empatheia*), *psühh* teise inimese, tema omaduste, seisundite ja käitumise tunnetamise viis, mis põhineb võimel sisse elada teise inimese sisemaailma, näha kõike tema seisukohast, teda mõista ja talle kaasa tunda. Empaatiline inimene suhtub kaasaelamisega loodusse, eriti loomadesse ja lindudesse.

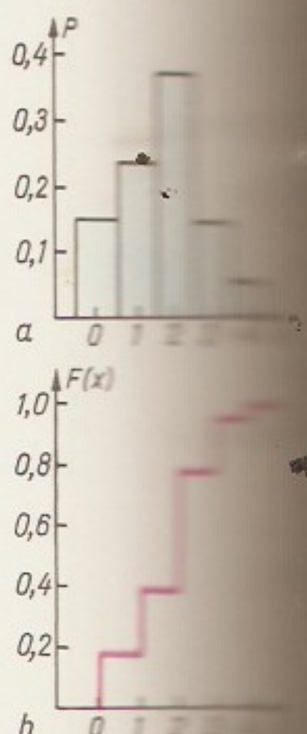
Empędokles Akragasest (Sitsiilia) (u. 490 — u. 430 e. m. a.), kreeka filosoof, kõnemees, poliitik ja arst. E. seletas poeemis «Loodusest» maailma mitmekesisust nelja igavese ja üksteiseks mitte muutuva juure (hilisemas terminoloogias *elemendi) — tule, vee, õhu ja maa — erisuguses vahekorras segunemisega nendevahelise armastuse ja vaenu toimel. Elusolendite arenemine johtub tema arvates asjaolust, et tekkivaist kõikvõimalikest moodustistest jäävad püsima üksnes otstarbekohased. E. eitas rahvausundit, kuid tema natuurfilosoofias on mütoloogia ja *orfismi sugemeid. Teda peeti imetegijaks. E-e eetika põhines hingede rändamise õpetusel, seda on ta käsitlenud poeemis «Puhastumised».

B: А. В. Семушкин. *Эмпедокл.* М., 1985.

empiiriline (< kr *empeiros* 'kogenud'), kogemuslik, kogemusel põhinev.

empiiriline jaotus, *valimi põhjal moodust. diskreetne jaotus, kus valimi iga erisuguse üksikväärtuse x_i tõenäosus P on k_i/n; k_i on väärtuse x_i esinemise kordsus ja n valimi maht ($\Sigma k_i = n$). Nt. kui valimiks on 20 pere laste arvud: 2, 0, 2, 1, 3, 0, 2, 2, 4, 1, 1, 2, 0, 3, 3, 2, 1, 2, 2, 1, siis kirjeldavad selle valimiga määratud e. j-t joonisel kujutatud histogramm ja empiiriline jaotusfunktsioon. ▸

empiiriline tunnetus, ka kogemuslik tunnetus, *faktide vahetul mõtestamisel põhinev tunnetus. Tunnetuse arenemise seisukohast on



Empiiriline [illegible] histogramm [illegible] riline [illegible] sioon

e. t. tunnetuse esimene aste, hiljem täiendab seda *teoreetiline tunnetus. Elavalt kaemuselt abstraktsele mõtlemisele ja sellelt praktikale — selline on V. I. Lenini järgi tõe ja objektiivse reaalsuse tunnetamise dialektiline käik. Teaduses on tunnetuse empiiriline ja teoreetiline tasand tihedas seoses: teooria põhineb e. t-l ja teooriat kontrollitakse e. t-e varal, kuid ühtlasi oleneb teooriast endast, selles rakend. kontseptsioonidest ja terminoloogiast, millised faktid moodustavad selle teooria empiirilise lähtealuse. Ei teaduses ega igapäevases elus samastu e. t. meelelise tegelikkusepeegeldusega, sest e. t-t mõjutavad alati ka keel, loogika ja matemaatika oma üldistamisvahenditega. See ilmneb nt. praktika alusel tehtud empiirilistes üldistustes, mõõtmisel ja statistiliste kokkuvõtete tegemisel. Vt. ka empirism.

empiiriline valem, *keem* *keemiline valem. • *Mat, stat* empiirilises andmestikus tunnustevahelist seaduspära kirjeldav valem $y=f_\vartheta(x)$, kus ϑ on valemi kuju täpsustav parameeter. Enamasti taandub e. v-i leidmine parameetervektori ϑ hindamisele nt. *vähimruutude meetodil. E. v-i täpsust iseloomustavad hälbed $\varepsilon_i = y_i - f(x_i)$. Funktsiooni f keerukust (parameetrite ϑ arvu) suurendades on võimalik e. v-i täpsust antud valimil suurendada, kuid sellest ei järeldu täpsuse suurenemine *üldkogumil. Seetõttu on praktikas eelistatav lihtsam e. v.

empiriokritiitsism (< kr), ka m a h h i s m, subjektiividealistlik agnostiline filosoofiline õpetus, *positivismi arengujärke. E. tegeleb pms. tunnetusteooria probleemidega. Keskne mõiste on kogemus, seda käsitatakse indiviidi elamuste summana. Inimese jaoks vahetuid aistinguid ja kogemust peab e. primaarseteks, loodust ja mateeriat sekundaarseteks maailma elementideks. — E-i rajasid R. Avenarius (võttis kasutusele ka termini «e.») ja E. Mach 19. saj. lõpus. Selle teoreetilised printsiibid ja argumendid pärinevad põhil. G. Berkeley ja D. Hume'i filosoofiast. Hilisemas kodanlikus filosoofias jätkas e-i suunda *neopositivism. Kritiseerides e-i ja selle teisendeid, näitas V. I. Lenin teoses *«Materialism ja empiriokritiitsism» nende teaduslikku põhjendamatust ja ühisk. reaktsioonilisust.

empiriomonism (< kr), *empiriokritiitsismi teisend, mille rajas A. Bogdanov. E-i järgi on füüsiline maailm sotsiaalselt ja kollektiivselt, psüühiline maailm individuaalselt organiseerunud kogemus. Põhiline on sotsiaalsete nähtuste seletamine, ühisk. olemine ja ühisk. teadvus on e-s samastatud.

empiriosümbolism (< kr), *empiriokritiitsismi teisend, mille rajas vene idealist P. Juškevitš (1873—1945). E-i järgi pole mõisted ja kujutlused tegelikkuse peegeldused, vaid tingmärgid, kogemuse sümbolid, mida teadvus süstematiseerib.

empirism (< kr *empeiria* 'kogemus'), tunnetusteooria suund. Hõlmab õpetusi, mis peavad tõsikindlate teadmiste allikaks kogemust: vaatlust, mõõtmist ja katset (eksperimenti). E. on *ratsionalismi vastand. Kui kogemusena käsitatakse ainult meelelise tajumise andmeid, on tegemist *sensualismiga. E-i on arendanud nii materialistid kui ka idealistid. Materialistliku e-i eelvormid olid *stoitsism, *epikureism ja *nominalism, hiljem on seda arendanud F. Bacon, J. Locke ja 18. saj. prantsuse materialistid. Idealistlikku e-i on viljelnud D. Hume, positivistid ja neopositivistid. E. rõhutab õigesti kogemuse osa tunnetuses, kuid samastab kogemuse indiviidi passiivse kaemusega, ei mõista *praktika osa tunnetuses ja alahindab teoreetilist mõtlemist. Dialektiline materialism on e-i ühekülgsuse ületanud: tema järgi on *empiiriline tunnetus üksnes tunnetuse esimene aste, seda täiendab teoreetiline tunnetus.

empoor (sks *Empore*), **1.** v ä ä r, kiriku vm. sakraalruumi eenduv (rõdutaoline) või müüris asetsev ruumiosa kuulajate, lauljate ja oreli paigutamiseks ning eraldamiseks, nt. nunnade e., kuninga e., oreli-e. — **2.** g a l e r i i, romaani ja gooti basiilika külglöövipealne võlvruum, mille kesklöövi avanev kaaristu moodustab basiilika kõrgseina teise — arkaadi ja trifooriumi vahelise — rõhtvööndi. Vt. ka kirik.

empüeem (kr *empyēma* 'mädapaise'), õ õ n e m ä d a k o g u m, mädakogum kehaõõnes või õõneselundis (rinna- või liigeseõõnes, sapipõies vm.). Põhjustab palavikku ja üldist mürgistust. Ravi enamasti kirurgiline.

Ems (holl *Eems*), jõgi Saksamaa LV loodeosas; pikkus 371 km. Algab Teutoburgi mäestikust ja suubub Põhjamerre. Alamjooksul laevatatav (212 km); kanaliühendus Weseri, Reini ja Elbega ning IJsselmeeri ja Jadebuseni lahega.

emu (*Dromiceius novaehollandiae*), Austraalia ja Tasmaania savannides elutsev pruun lennuvõimetu jaanalinnulaadne lind, kuulub kaasuariliste seltsi; kõrgus 1,7—2 m, kaalub kuni 50 kg. Jookseb kiiresti (kuni 65 km/h), jalad on kolmevarbalised. Muneb 6—12 600-grammist tumerohelist muna, neid haub isalind 8 nädalat. Taimtoiduline; aklimatiseerub hästi, nt. Askania-Nova LK-alal elab emusid a-st 1895. ◂

emulsioon (< lad *emulgere* 'välja lüpsma'), **1.** dispersne süsteem, kus ühe või mitme vedeliku (dispersse faasi) tilgakesed on ühtlaselt jaotunud nende vedelikega segunematus vedelikus (dispersioonikeskkonnas). Looduslikud e-d on nt. piim ja taimede piimmahl; sünteetilisi e-e, nagu majonees, margariin ja kosmeetilised kreemid, saadakse mehaanilise segamise teel, kolloidveskite abil või ultraheli toimel. E-de püsivuse suurendamiseks lisatakse emulgeeritavaile segudele pindaktiivseid aineid (seepi, lanoliini vm.), nn. e m u l g a a t o r e i d. Need vähendavad kahe vedeliku piirpinnal pindpinevust ning moodustavad e-i dispersse faasi osakeste pinda katva viskoosse ja elastse kaitsekelme. Kahest puhtast vedelikust saadakse püsiv e. ainult emulgaatorite manulusel. Emulgeerimistingimustest sõltub e-i tüüp — õli e. vees või vee e. õlis. E-e tarvit. toiduaine-, kummi- ja värvitööstuses, meditsiinis, põllum-s jm. Vrd. suspensioon. — **2.** f o t o-e., filmi, fotoplaadi või -paberi valgustundlik kiht: hõbehalogeniidi (hõbebromiidi, -jodiidi või -kloriidi) mikrokristallide hajum želatiinis või sünteetilises polümeeris.

B: *Эмульсии.* Пер. с англ. Л., 1972.

emulsioonimeetod, meetod aatomituumade ja laenguga elementaarosakeste avastamiseks ning nendega toimuvate protsesside uurimiseks fotoemulsiooni jäävate jälgede kaudu. Pärast emulsiooni ilmutamist saab osakese jälge mikroskoobiga vaadelda (nähtav tumedate täppide jadana). Jälje pikkus on võrdeline osakese massiga, täppide arv pikkusühikus suurusega Q^2/v^2, kus Q on osakese laeng ja v kiirus. Osakese kiirust võimaldab määrata jälje kõverdumine magnetvälja asetatud emulsioonis. Kasut. kuni 0,6 mm paksust emulsioonikihti või mitmekihilist emulsioonimassiivi, mille kogumaht on kuni mõnikümmend kuupdetsimeetrit. — Fotoemulsiooni kasutas esimesena 1896 A. H. Becquerel luminestseerivate ainete toime uurimisel, a-st 1910 võeti e. kasutusele laie-

malt, 1945—48 rakendati seda ka relativistlike osakeste registreerimiseks. Seoses *mullikambrite rohke kasutamisega on e-i osa viimasel aastakümnel mõnevõrra vähenenud, kuigi *kosmilise kiirguse uurimisel on see meetod tänaseni asendamatu.
B: С. Пауэлл и др. *Исследование элементарных частиц фотографическим методом.* Пер. с англ. М., 1962. ▸

emulsioonvärv, *vesidispersioonvärv.

Emumäe, küla Rakke kn-s, Emumäe jalamil; 87 el. (1986). Külas on Salla sovhoosi remonditöökoda ja end. mõisapark. — Külana on E-d mainitud 1241 (*Emomækæ*), mõis rajati u. 1665.

Emumägi, Pandivere kõrgustiku kõrgeim mägi, asub kõrgustiku lõunaosas; 166 m ü. m., suhteline kõrgus 79 m (Eesti kõrgeimaid). Tekkelt on E. voorjal alusel asetsev vallseljak. Nõlvadel rohkesti orge ja lohke. E-st on juttu Kalevipoja-lugudes.

EMÜ, *Euroopa Majandusühendus.

en- (kr), sees, seas, keset.

enamsoodustus, rahvusv. lepinguis põhimõte, mille järgi üks lepinguosaline kohustub teisele andma kõik samad õigused ja soodustused, mis ta on andnud või kavatseb anda ükskõik millisele muule riigile. E. kohustab hoiduma teist lepinguosalist diskrimineerimast. Hrl. on e. vastastikune, kuid mõnikord võib olla ühepoolne, nt. imperialistliku ja sõltuva riigi kaubalepinguis. E-t rakend. eeskätt riikide kaubavahetuses.

Enamuse Komiteede Büroo, lüh EKB, bolševike ülevenemaaline parteikeskus; moodustati V. I. Lenini algatusel 1904 VSDTP III kongressi kokkukutsumiseks. Büroosse kuulusid A. Bogdanov, S. Gussev, V. I. Lenin, M. Litvinov, M. Ljadov, P. Rumjantsev, R. Zemljatška jt., tööd juhtis V. I. Lenin. EKB võitles partei III kongressi kokkukutsumise eest menševike ja kokkuleplastega. Märtsis 1905 pooldas VSDTP 28 komiteest 21 kongressi kokkukutsumist, mistõttu ka VSDTP menševistlik KK pidi sellega nõustuma. VSDTP KK ja EKB liikmeist moodust. organiseerimiskomitee kutsus VSDTP III kongressi kokku apr. 1905.

enanteem (< *en-* + kr *anthęō* 'õitsen'), limaskestalööve, sama mis nahal *eksanteem.

Encke [*enke*], Johann Franz (23. IX 1791 — 26. VIII 1865), saksa astronoom, Berliini TA liige (1825), Peterburi TA välisauliige (1829). Oli 1825—63 Berliini tähetorni dir. Kasutades 18. saj. vaatlustulemusi Veenuse üleminekute kohta Päikese kettast, arvutas esimesena usaldatavalt Päikese kauguse Maast. Avastas seni teada oleva lühima perioodiga komeedi (E-Backlundi komeet, periood 3,3 a) ja joone Saturni välisrõngal (E. joon).

Enckell [*enkel*], Knut Magnus (9. XI 1870 — 26. XI 1925), soome maalikunstnik. Õppis Helsingis kunstiühingu joonistuskoolis, täiendas end Pariisis, Itaalias, Hispaanias jm. Viljeles 1890. a-il sümbolistlikku monumentaal-, portree-, akti- ja klaasimaali. 20. saj. alguse loomingus ilmneb tugevat itaalia ja hispaania kunsti (eriti F. de Zurbaráni) mõju. Pärast 1908. a-t loodud teostel on prantsuse postimpressionismi mõjuline puhas, intensiivne koloriit. E. oli soome kunstnike rühmitise *Septem* (asut. 1911) juht. **T:** *Kuldne aeg* (1904), *Ülestõusmine* (1907), A. Edelfelti (1910) ja J. W. Runebergi portree (1913), *Bakhandid* (1919). ▸

Enckell [*enkel*], Rabbe Arnfinn (3. III 1903 — 17. VI 1974), soomerootsi kirjanik. Taotles oma modernistlikus luules ekspressionismi ühendamist klassitsismiga. Avaldanud ka antiigiainelisi värssdraamasid ning novelle ja esseid; tuntud ka kirjandus- ja kunstikriitikuna ning maalikunstnikuna. **T:** luuletuskogud *Võlv* (1937), *Kummargil kaevu kohal* (1942), *Vaskne hingetõmme* (1946), *On juba aeg* (1965).

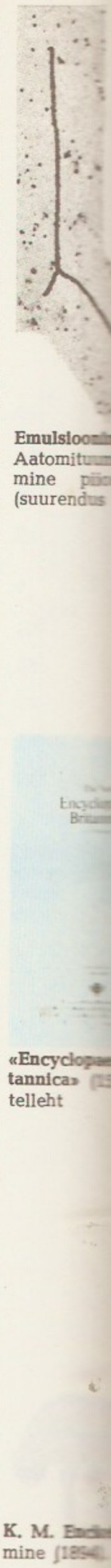
encomienda [*enko-*] (hisp 'usaldamine, ülesandeks tegemine'), indiaanlaste ekspluateerimise vorm Hispaania Ameerika kolooniates 16.—18. saj.; tulenes **repartimiento*'st. Ristiusu ja Euroopa tsivilisatsiooni õpetamise ettekäändel hispaania kolonistide hooldada antud pärismaalased pidid kolonistidele tasuks tooma loonusandameid (kulda, toiduaineid, rõivaid) ning tegema teopäevi istandustes ja kaevandustes. E. kaotati ametlikult 18. saj. alguses, kuid püsis kohati 19. saj. alguseni.

«Encyclopaedia Britannica» [*ensaikləupi:djə britǟnikə*], «The E. B.», «Britannica», inglise universaalne teatmeteos, autoriteetseimaid entsüklopeediaid. 1. tr. (3 kd.) ilmus 1768—71 Edinburgh's. 1940. a-ist alates on «E. B.» inglise ja ameerika ühisväljaanne (ilmub Londonis ja Chicagos). 15. tr. (tiitel «The New Encyclopaedia Britannica», 1975) on liigendatud kolmeks osaks: *Micropaedia* (10 kd.) käsitleb märksõnu lühidalt, *Macropaedia* (19 kd.) olulisimaid põhjalikult, üheköiteline *Propaedia* annab põhiteadmised maailmast ning kogu teose märksõnade vahelised seosed. A-st 1938 ilmub aastarmt. «Britannica Book of the Year . . .». ▸

«Encyclopedia Americana» [*ensaikləupi:djə əmerikə:nə*], «The E. A.», «Americana», **1.** USA universaalne teatmeteos. 1. tr. (16 kd.) ilmus 1903—04 New Yorgis, 2. tr. (pealkiri «The Americana») 1907—12; 1936—73 ilmus igal aastal uustrükk (30 kd.). A-st 1923 ilmub aastarmt. «Americana Annual». — **2.** 1829—48 Philadelphias ilm. *Brockhausi kirjastuse entsüklopeedial ja «Encyclopaedia Britannical» rajanev teatmeteos (13 kd.). ▸

endainduktsioon, juhtivas kontuuris toimuv *elektromagnetiline induktsioon, mida põhjustab voolutugevuse muutumine samas kontuuris. Voolutugevuse I muutumisel muutub ka juhi oma magnetvälja voog $\Phi = LI$ ning juhis tekib elektromotoorjõud $E = -d\Phi/dt = -Ldl/dt$, kus L on juhi *induktiivsus. E-i elektromotoorjõu põhjustatud voolumuutus on vastupidine e-i põhjustanud voolumuutusele (*Lenzi reegel). Seetõttu aeglustab e. alalisvooluahelas voolu muutumist ning tekitab vahelduvvooluahelas voolu ja pinge vahelist faasinihet. E-i avastas 1832 J. Henry.

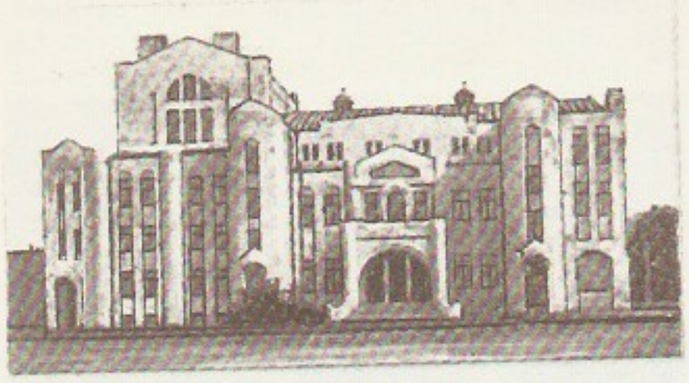
endarteriit (< kr *endon* 'sees' + *artērja* 'tuiksoon, arter'), oblitereeruv e., oblite-



Emulsioon Aatomituum mine püüd (suurendus

«Encyclopaedia Britannica» telleht

K. M. Enckell mine (1894).



teatrihoone

reeruv endangiit, ka tuiksoone umbumine, jalaarterite krooniline, ainevahetushäirete tagajärjel arenenud põletik, mille puhul vohav sidekude ahendab arteri valendikku ja põhjustab jala verevarustuse häireid. Kaasub *tromboosi oht. Kõige rohkem haigestuvad e-i 25—50-aastased mehed. Haigestunud jalg on teisest jahedam, kahvatum ja väsib kiiremini; kõndimisel tekivad valud, mis seisatamisel mööduvad (nn. vahelduv lonkamine). Hilisjärgus võib tekkida *gangreen. E-i põhjused ei ole lõplikult selgitatud. Haigestumist soodustavad suitsetamine, jalgade külmetamine ja organismis leiduvad nakkuskolded. Ravi: veresooni laiendavad preparaadid, füsioteraapia.

endeem (< kr *endēmos* 'kohalik'), ka endeemik, *endemism.

endeemia (< kr), ka paigustaud, paiguti, mingis maakohas looduslikel või sotsiaalsetel põhjustel pidevalt täheldatav nakkus- vm. haigus. Nii on *malaaria e. soistel troopilistel ja lähistroopilistel aladel, kus leidub hallasääski ja malaariat põdevaid inimesi; struuma on iseloomulik paikadele, kus joogivesi sisaldab vähe joodi; *kõhutüüfus on e. aladel, kus pole veevarustust ega kanalisatsiooni ning joogiks tarvit. haigusetekitajatega saastunud vett. Vrd. epideemia, looduskoldelisus.

Entsüklopedia Amerikana (1981). Kaas

Endell, August (12. IV 1871 — 13. IV 1925), saksa arhitekt ja tarbekunstnik, juugendstiili esindajaid; iseõppinu. Oli a-st 1918 Breslau KA dir. Loonud ms. mööbli-, tekstiili- ja ehtekavandeid, avaldanud teoreetilisi käsitlusi moodsa kunsti kohta. **T:** Müncheni «Elvira» fotoateljee (1897—98, hävinud), Berliini *Wolzogen-Theater* (1901) ning *Steinplatz*'i ja *Kastanienallee* elamud (1907).

endemism (< kr), taime- ja loomaliikide (vm. süstemaatiliste rühmitiste) eksisteerimine suhteliselt väikesel maa-alal, kus nad on kujunenud. Niisuguseid taime- ja loomaliike, prk-i vm. rühmi nimet. endeemideks. Nt. Alpides on endeemid 15% ja Kaukaasias 20% õistaimeliikidest. Regressiivne ehk paleo-e. on omane vanadele, väljasurevatele liikidele (*relikt), progressiivne ehk neo-e. noortele, levilat laiendavatele liikidele (kaspia hüljes, saaremaa robirohi).

Enden, Heino (13. XII 1959 Tallinn), eesti nõuk. korvpallur, NSV Liidu tnl. meistersportlane (1985). Tuli NSV Liidu juunioride koondvõistkonnas 1978 Euroopa juunioride meistriks, NSV Liidu koondmeeskonnas (a-st 1982) 1982 maailma- ja 1985 Euroopa meistriks ning AKSK-s (a-st 1983) 1984 NSV Liidu meistriks.

Ender (a-st 1978 Matthes), Kornelia (25. X 1958), saksa ujuja (SDV). Võitis 1972 ja 1976 OM-del 4 kuld- ja 4 hõbemedalit, tuli 1973—75 8 korda maailma- ja 1974. a. 4 korda Euroopa meistriks, püstitas 1972—76 vaba-, liblik-, selili- ja kompleksujumises 22 maailmarekordit (neist 4 teateujumises). Parimad tulemused: 100 m vabalt 55,65, 200 m vabalt 1.59,26, 100 m selili 1.01,62. Oli 1973 ja 1975 maailma parim naissportlane.

Enderby maa [*endərbi*], piirkond Antarktises, vahemikus 45°—57° ip. Jääkatteta on ainult mäed (kõrgus kuni 2300 m), siseosas ulatub jääpind 2500 m kõrguseni. Keskm. t° rannikul juulis —20, jaan-s u. 0 °C. 1962 rajati E. m-le Nõuk. polaarjaam «Molodjožnaja».

endergooniline reaktsioon, reaktsioon, milles süsteemi vaba energia hulk kasvab ($dG>0$). E. r. kulgeb energiat neelates, välise energiaallika toimel. Keemilises tehnoloogias võib e. r-i tekitada nt. elektrolüüsi või soojusenergia abil. Organismide elutegevuses on e. r-d iseloomulikud sünteesiprotsessidele, s. t. anabolismile. Anabolismis kasut. adenosiinfosfaadi vahendusel kas Päikese valgukiirgust (rohelised taimed) või olemasolevate keemiliste ühendite *eksergoonilistest reaktsioonidest saadavat energiat. Energiakasutustegur ulatub mõnest %-st (fotosünteesil) 20—30%-ni (hingamisel), s. t. kokkuvõttes on energiat andev ja kasutav protsess elutegevusel eksergooniline (reaktsioonikompleksi $dG<0$) ja ühtlasi eksotermiline.

Enders [*endərz*], John Franklin (10. II 1897), ameerika viroloog, USA TA liige (1953). A-st 1935 Harvardi ülikooli prof. Sai poliomüeliidiviiruse uurimise (nt. leiutas viiruse kasvatamiseks rakukultuurimeetodi) ja leetrivaktsiini loomise eest 1954 Nobeli preemia (koos F. Robbinsi ja T. H. Welleriga).

endiivia (lad), salatsigur (*sigur).

«Endla», laulu- ja mänguselts Pärnus 1875—1940 (põhikiri kinnitati 1878). Asut. C. R. Jakobsoni, A. Ansoni (1851—1918), J. Otstaveli (1843—89) jmt. algatusel. 1911 valmis «E.» teatrihoone (arh-d G. Hellat ja E. Wolffeldt; hävis 1944), samal aastal asutas selts samanim. kutselise teatri (L. *Koidula nim. Pärnu Draamateater). ◂

Endla järv asub Jõgeva raj-s Endla soostikus, kuulub Endla LK-alasse; pindala enne veepinna alandamist (1949—50) 4,15, pärast seda 1,8 km² (suurvee ajal kuni 4 km²); suurim süg. 2,4 m. Järv on segatoiteline. Selle põhjas leidub järvelupja (kuni 3 m), lubjakihti katab paks mudakiht. Tulijärvest algav Mustjõgi ja kuivenduskraavid toovad järve rohkesti soovett, väljavool kanali (nn. Uusjõe) kaudu Põltsamaa jõkke. Peamised kalad: särg, ahven, haug, linask. Liigirikas haudelinnustik. — E. j-st ja selle idakaldal paiknevast Juta kivist on F. R. Faehlmann kirjutanud muistendi «Endla järv ja Juta».

Endla looduskaitseala asub Pandivere kõrgustiku edelajalamil Paide, Jõgeva ja Rakvere raj. piirimail; 8162 ha. Hõlmab osa Endla soostikku (7 raba ja nendega külgnevad järved) ning Norra allikastiku. Selle 10 allikast (osa tegelikult allikarühmad) on suurimad Oostriku ja Võllingu allikas, sügavaim Sopa allikas (4,8 m). Ala veestavad Põltsamaa ja Mustjõgi ning rohked ojad ja kraavid. Hulgaliselt pesitseb soo- ja veelinde. E. l. asutati 1985 Endla-Oostriku sookaitsealast (1981—85), eesmärk on säilitada ja kaitsta rabasid ja Pandivere nõlvaallikaid. Vaatlusi on tehtud a-st 1910, kui rajati Tooma sookatsejaam (Venemaa esimene); a-st 1950 töötab Toomal soohüdrometeoroloogiajaam.

Endla soostik asub Pandivere kõrgustiku ja Vooremaa vahelises nõos, Põltsamaa jõe ülemjooksul; 251 km², ulatus põhjast lõunasse 25, läänest itta 18 km. 58% soostikust on madalsoo, 29% raba ja 13% siirdesoo. E. s-s on 21 raba (suurimad Linnusaare, Endla ja Tapiku raba), 11 jäänukjärve (Endla järv, Männikjärv)

ja 145 mineraalmaasaart. Turbalasundi suurim paksus 8 ja keskm. paksus 2,5 m, toorturvast 444 mln. m^3. Osa E. s-st kuulub Endla LK-alasse. ▸

endo- (kr), sise-, sisemine.

endoderm (kr), **1.** siseiduleht, gastrulatsioonijärgus embrüo sisemine rakukiht, millest areneb seedekulgla (v. a. alg- ja lõpposa) ja alumiste hingamisteede limaskesta epiteel koos näärmetega. — **2.** kahekihilise kehaseinaga loomade (ainuõõssete, käsnade) sisemine rakukiht.

endogaamia (kr 'siseabielu'), tava, mille järgi abielu on lubatud vaid ühesama ühisk. rühma (hõimu, kasti, seisuse) piires. Ürgühisk-le oli iseloomulik hõimu-e. (sugukond oli eksogaamne). Varajastes klassiühisk-des arenes seisuslik e. paiguti nii kaugele, et valitsejail said tavaks õdede-vendade abielud (Vana-Egiptuses, inkade riigis jm.). Pärilikkuse seisukohast peetakse lähedaste sugulaste abielu ebasoovitatavaks, sest sellest võib sündida pärilike puuetega lapsi (harvade retsessiivsete geenide homosügotiseerumise tagajärjel). Vt. ka eksogaamia.

endogeenne (< *endo-* + kr *genos* 'sünd'), sisetekkeline, seespool tekkiv või tekkinud, seestpoolt välja kasvav. Vastand: *eksogeenne. • *Biol* e. elund kujuneb sisemistes kudedes ning kasvab läbi teda katvate kudede, mis selle elundi moodustamisest osa ei võta (nt. taimede külgjuured tekivad endogeenselt peritsüklist).

endogeensed protsessid, *geoloogilised sisejõud.

endokard (< kr), *südame sisekest.

endokardiit (< *endo-* + kr *kardia* 'süda'), südame sisekesta (eriti südameklappide) põletik, mis võib põhjustada *südameklapirikkeid. Kõige rohkem on reumaatilist e-i, see areneb hrl. koos reumaatilise *müokardiidiga; kahjustub eelkõige südame kahehõlmaline klapp, millel tekivad näsalised vohandid, klapi hõlmad paksenevad, kootuvad ja liituvad. Verre tunginud mikroobid tekitavad septilist e-i, süda võib sel puhul saada üldise *sepsise koldeks; südameklapid haavanduvad ja hakkavad lagunema. Ravitakse põhihaigust (sepsist, reumat).

endokriinnäärmed, sama mis *sisenõrenäärmed.

endokrinoloogia (< *endo-* + *krinō* 'eraldan' + *logos* 'mõiste, käsitlus'), teadus, mis uurib sisenõre- ehk endokriinnäärmete ehitust ja talitlust, nende nõresid ehk hormoone ning sisenõristuse häiretest tulenevaid haigusi. Eristatakse üld-, eksperimentaal-, võrdlevat ja kliinilist e-t. Normaalselt sõltub sisenõrenäärme aktiivsus tema hormooni (hormoonide) kontsentratsioonist veres. Sisesekretsioonihaiguste puhul on ravi eesmärk saavutada näärme (näärmete) talitluse füsioloogiline (st. normaalne) tase. Sisenõrenäärme ületalitluse korral kasut. selle talitlust pärssivaid keemilisi preparaate, röntgenkiiritust või radioaktiivseid isotoope, vajaduse korral tehakse kirurgiline operatsioon. Alatalitluse korral rakend. nn. asendusravi: manustatakse *hormoonipreparaate (nt. suhkurtõve korral insuliini). Oluline on riskitegurite selgitamine (nt. suhkurtõbe soodustavad pärilikud eeldused ja rasvumine). — Juba vanaajal märgati, et kastreeritud loomadel ja inimestel (nt. haaremivahtidel) ilmneb muutusi kogu organismis, mitte ainult sugulises talitluses. Sisenõrenäärme mõiste sõnastas esimesena J. P. Müller 1830. E. kui teadus sai alguse 19. saj. keskel, kui õpiti tundma haigusi, mis olid tekkinud sisenõrenäärmete talitluse häireist. Mõiste «hormoon» võttis kasutusele E. H. Starling 1905. Eriti hoogsalt on e. arenenud 20. saj. 1970. a-ist on uuritud steroidhormoonide funktsiooni organismi talitluses ja *prostaglandiine. Tegutseb endokrinoloogide ühinguid, NSV Liidus a-st 1947; 1960 asutati Rahvusv. Endokrinoloogide Assotsiatsioon, NSV Liit kuulub sellesse a-st 1975. Iga 4 aasta järel peetakse rahvusv. endokrinoloogide kongress (esimene toimus Kopenhaagenis 1960). Peale selle korraldatakse kongresse kitsamate teemade (nt. suhkurtõbi, steroidhormoonide osatähtsus jm.) arutamiseks. NSV Liidus tehakse e-alaseid uuringuid eelkõige NSVL TA Pavlovi-nim. Füsioloogiainst-s (Leningradis), NSVL MA Eksperimentaalse Endokrinoloogia ja Hormoonide Keemia Inst-s (Moskvas), Eesti NSV-s tegeldakse e-ga TRÜ-s.

B: K. Kõrge, V. Meipalu *Endokrinoloógia.* Tln., 1977.

endometriit (< *endo-* + kr *mētris* 'emakas'), emaka limaskesta (endomeetriumi) põletik.

endomorfism (< *endo-* + kr *morphē* 'kuju, vorm'), algebralise süsteemi *homomorfism iseendasse.

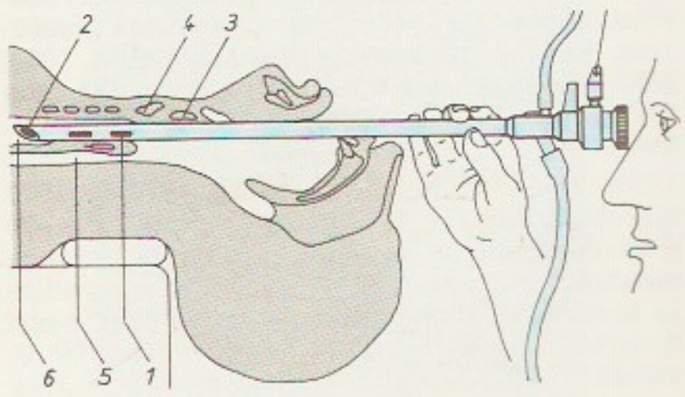
endoparasiit (kr), siseparasiit (*parasitism).

endoplasmaatiline retiikulum, *raku tsütoplasma siseehituslik osis.

endorfiinid, organismis (pms. hüpofüüsis) tekkivad füsioloogiliselt aktiivsed peptiidid, mille toime sarnaneb oopiumialkaloide sisaldavate ravimite (opiaatide) omaga. Kuuluvad koos *enkefaliinidega endogeensete opiaatide rühma, toimivad enkefaliinidest tugevamini.

endoskoopia (< *endo-* + kr *skopia* 'vaatlus'), *med* õõneselundite siseseinte uurimine torukujulise eririista endoskoobi abil, milles paiknevad valgusjuhe (*kiuoptika) ja valgusti. Osal endoskoopidel on lisaseadiseid haigete kudede söövitamiseks, võõrkehade eemaldamiseks või uuringuks vajaliku koetükikese haaramiseks (*biopsia). ▾

endosperm (< *endo-* + kr *sperma* 'seeme'), sisetoitekude, säilituskude seemnes areneva *idu jaoks. Okaspuudel tekib e. juba enne viljastumist (primaarne e.), katteseemne-



Endoskoopia (...skoopia): ... ava, 2 ... 3 kõripeaüla ... kõhr, 5 ... hingetoru

Endla soo... nikjärve ...

Endokrinoloogia... perioodika... (asutamisaasta... tel ka ...)

«Проблемы ... логии и ... (1955)
«Acta ... (1948, Tam...)
«Ac... dia... na» (1964, ...)
«Annales ... gie» (1938, ...)
«Diabetes» (...)
«Endocrinologie» ... Rumeenia)
«Endocrinologie ... mentalis» ... slovakkia)
«Endocrinologie» ... USA)
«Endokrinologie» ... SDV)
«Hormone ... Research» ... maa LV)
«Prostaglandins» ... USA)
«Steroids» (...)
«The journal ... endocrinology ... bolism» (1941, ...)
«The journal ... nology» (1935, ... nia)

Endoskoopia

bronhoskoopia
esofagoskoopia
farüngoskoopia
gastroskoopia
kolposkoopia
rektoskoopia
tsüstoskoopia
uretroskoopia

taimedel pärast kaheliviljastumist (sekundaarne e.). Nt. kõrrelistel ja sarikalistel on e. peamine toiduvaru, paljudel teistel taimedel täidab sama ülesannet *perisperm või idulehtede põhikude.

endoteel (< *endo-* + kr *thēlē* 'näsa'), vere- ja lümfisooni vooderdav ainukihiline lameepiteel.

endotermiline reaktsioon, keemiline reaktsioon, millega kaasneb soojuse neeldumine. E. r-i soojusefekti loetakse positiivseks ning tähistatakse sümboliga ΔU või ΔH olenevalt sellest, kas reaktsioon toimub püsival ruumalal või püsival rõhul. Endotermilised on paljud lagunemisreaktsioonid ja ka mõningad ühinemisreaktsioonid, nt. $N_2+O_2=2NO$ ($\Delta H=180{,}7$ kJ). Lihtaineist e. r-i tulemusena tekkinud ühendeid nimet. endotermilisteks ühenditeks; sellised ühendid on nt. lämmastikoksiidid, etüün ja benseen. Vt. ka endergooniline reaktsioon, keemilise reaktsiooni soojusefekt.

endotoksiinid, *bakteritoksiinid.

Ēndzelīns [*-i:ns*], Jānis (22. II 1873 — 1. VII 1961), läti nõuk. keeleteadlane, NSVL TA k-liige (1929), Läti NSV TA akad. (1946). Lõpetanud Tartu ülikooli, oli 1903—08 seal eradotsent, a-st 1911 Harkovi ülikoolis võrdleva keeleteaduse prof. ja 1920—50 Riias balti keelte ja võrdleva keeleteaduse prof. E. on silmapaistvaimaid balti keelte uurijaid. Avaldanud põhjapanevaid uurimusi läti keele ajaloo, murrete, grammatika ja sõnavara alalt. Lõpetanud ja avaldanud K. Milenbahsi «Läti keele sõnaraamatu» (4 kd., 1923—32; 2 täienduskd., 1934—46). Uurinud ka soome-ugri ja balti keelte suhteid. **T:** *Славяно-балтийские этюды* (1911), *Lettische Grammatik* (1922, läti keeles 1951, Lenini preemia 1958), *Altpreussische Grammatik* (1944), *Läti NSV kohanimed* (I osa 2 kd., 1956—61, koos V. Dambega). ◂

Ēndzelīns

Endymion [*-dü-*], kreeka müt-s noor ja kaunis karjus, kellesse armus kuujumalanna Selene ning kelle Zeus suigutas igavesse unne, andes talle surematuse, ilu ja nooruse.

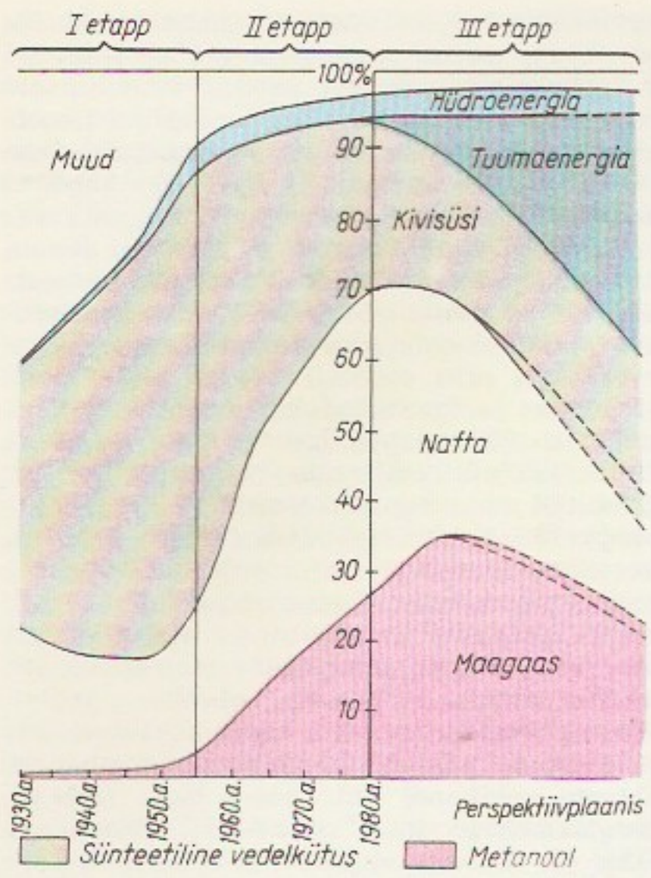
enelas, varemalt ka põõsas-e. (*Spiraea*), heitlehiste lehtpõõsaste perekond roosõieliste sgk-st; u. 100 liiki Euroopa, Aasia ja P-Am. parasvöötmes ning Mehhikos. Väikesed valged, roosad või punased õied kobarais, pööristes või kännastes, vili kogukukkurvili. Õitseb rikkalikult, on hea meetaim ning hinnatud ilupõõsas. Eestis kasvat. 32 liiki e-t, neist kõige rohkem, pms. hekina, tarae-t (*S. chamaedryfolia*). Omaette taimeprk-d on eba-e. (*Holodiscus*), kitse-e. (*Aruncus*), *pihl-e., *põis-e., pärg-e. (*Stephanandra*), sini-e. (*Sibiraea*) ja õis-e. (*Exochorda*). ▾

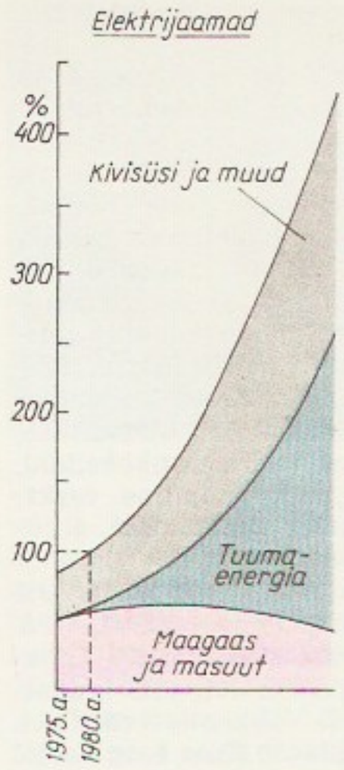
eneoliitikum (< lad *aeneus* 'vaskne' + kr *lithos* 'kivi'), *arheol* vase-kiviaeg, *neoliitikumi ja *pronksiaja vaheline siirdejärk, mil peale kiviriistade kasutati ka algul looduslikust toorvasest taotud, hiljem valatud vaskesemeid. Ees- ja Kesk-Aasias, Balkanil ja Egiptuses algas e. VI—V a-tuh. e. m. a., Euroopa lõuna- ja keskosas IV—III a-tuh. e. m. a. Põhja- ja Kirde-Euroopas, kust on leitud küll üksikuid vaskesemeid, e-i ei olnud. E-i iseloomustab maaharimise ja koduloomapidamise arenemine. Viljakasvatuseks eriti soodsail aladel olid *paelkeraamika- ja *maalitud keraamika kultuurid, stepi- ja metsastepivööndis *kaevushaudade kultuur ja *võitluskirveste kultuurid. Laialdaselt ehitati monumentaalkalmeid.

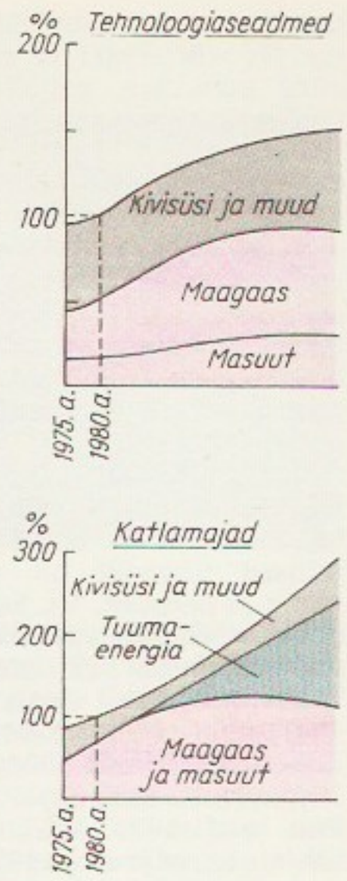
energeetika (< kr *energētikos* 'tegev'), **1.** teadus energiavarudest ja nende hõlvamisest, energia muundamisest, edastamisest ja tarbimisest. E-l on palju osalt kattuvaid alajaotisi, mis käsitlevad mingeid energialiike ja -varusid (nt. *soojus-, *hüdro-, *tuuma-, elektro-, geotermiline, päikese-, tuule-e.), energiakasutusalasid (nt. tööstus-, põllum-, kommunaal-e.), energianähtuste valdkondi (nt. geo-, bio-, raku-e.), energiakandjaid (nt. *vesiniku-e.) vm. — E. tekkis 19. saj. keskel pärast soojus- ja mehaanilise energia ekvivalentsuse ilmnemist (1798), energia jäävuse seaduse avastamist (1842) ja *termodünaamika teise printsiibi sõnastamist (1850). Tänapäeva e. põhiprobleemide hulka kuuluvad seoses mõne kütuse (eeskätt nafta) võimaliku ammendumisega uute energiaallikate leidmine, energia säästlik ja tõhus kasutamine ning seoses energiavajaduse pideva kasvuga energia tootmise ökoloogiliste ja geofüüsikaliste kõrvaltoimete oluline vähendamine. — **2.** tehnikaharu, mis hõlmab energia tootmist ja jaotamist rahvamajanduses. E. tekkis 1870—1900 pärast kütuste kaugvedu võimaldavate rdt-de rajamist, võimsate jõumasinate leiutamist (sisepõlemismootor 1860, auruturbiin 1884) ja esimeste avalike elektrijaamade ehitamist (1882). E. põhineb energeetiliste maavarade jt. energiaallikate otstarbekal kasutamisel, otstarbekail energia muundamise ja edastamise viisidel (laeva- ja rdt-vedu, vedel- ja gaaskütuste toruliinid, elektri- ja soojusvõrgud) ning energia tarbimise ulatuslikul reguleerimisel.

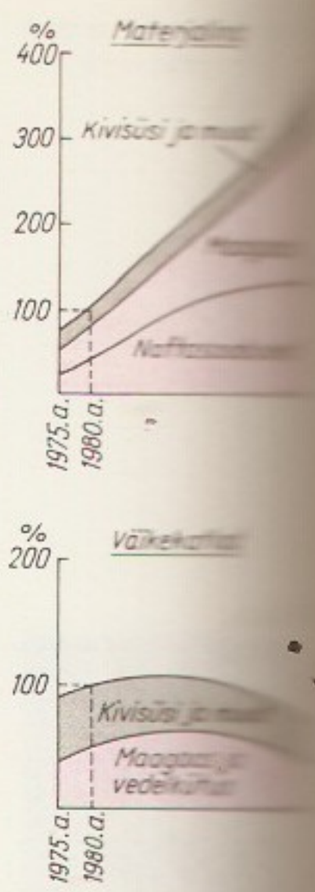
B: *Современные проблемы энергетики.* M., 1984.

energeetikaprogramm, NSV Liidu e., NSV Liidu majanduse energiaga varustamise perspektiivplaan, mille elluviimine algas 1980. a., NSV Liidu energeetika arengu kolmandal etapil (esimesel etapil oli teostatud *GOELRO plaan). E-i lõppeesmärgid on majanduse maksimaalne elektrifitseerimine, orgaanilise kütuse võimalikult laialdane asendamine tuumkütusega ning energiasäästlike tehnoloogiate täiustamine ja loomine. E. kavatsetakse ellu viia kahes järgus: esimeses (2—3 viisaastaku jooksul käesoleval saj-l) asendada nafta maagaasiga, mille tootmist on otsustatud kiirendada, teises arendada laialdaselt tuumaenergeetikat ja kivisöetööstust. E-ga on kavandatud kasutada ratsionaalselt naftasaadusi, suurendada sünteetilise vedelkütuse tootmist, asendada kütteotstarbeline nafta ja suurem osa väljaveetavat naftat maagaasiga, hakata laialdaselt kasutama tuumaenergiat, arendada kiirendatult Ekibastuzi ja Kanski-Atšinski energeetika- ja kütusekompleksi, rajada tehniline baas hüdroenergeetilise ja mittetraditsioonilise (eriti taastuva, nt. päikese-, tuule- ja geotermilise) energia laiemaks kasutamiseks, arendada tuumaenergeetikas kiirete neutronitega reak-









torite, regeneratsioonitsüklite ja juhitava termotuumasünteesi valdkonda ning ehitada energeetiline maismaatranspordivõrk (rdt., torujuhtmete ja elektriülekandeliinide süsteem; 4000 km). ▲

energeetiline reaktor, *tuumareaktor.

energeetilised meetodid, meetodid msg. matemaatilise füüsika võrrandite, nt. elastse plaadi painde võrrandi ligikaudseks lahendamiseks. Ülesande lahendamisel lähtutakse tundmatuid konstante sisaldavast, otsitavat kvalitatiivselt kirjeldavast funktsioonist ja määratakse konstandid konkreetsele ülesandele vastavat energiat minimiseerides. Nt. elastse plaadi painde võrrandi lahendamisel Ritzi meetodi järgi minimiseeritakse deformatsiooni potentsiaalse energia ja välisjõudude töö vahe. E. m-te matemaatiline alus on variatsioonarvutus; sellepärast nimet. neid ka variatsioonmeetoditeks.

energetism (< kr), filosoofiline kontseptsioon, milles mateeria mõiste on püütud asendada energia mõistega, et sel viisil ületada materialismi ja idealismi vastandlikkust. E-i rajas füsikokeemik W. Ostwald 19. ja 20. saj-i vahetusel. Selle pooldajad ei tunnistanud atomistikat teaduslikuks õpetuseks. Nüüdisaja energetistlikud teooriad tulenevad massidefekti, osakeste annihilatsiooni ning massi ja energia ekvivalentsuse seaduse väärast tõlgendusest. E-i kritiseeris V. I. Lenin teoses «Materialism ja empiriokritiitsism».

energia (< kr *energeia* 'tegevus'), teovõime, tarm; töövaru. • *Füüs* kõigi füüsikaliste objektide (osakeste, kehade, väljade) liikumise üldine mõõt; kitsamas mõttes suurus, millega mõõtub objekti võime teha tööd. E. avaldub väga msg. vormides, neid liigitatakse tinglikult füüsikaliste objektide ja protsesside järgi. Tähtsamad e-liigid on · mehaaniline (potentsiaalne, kineetiline, elastsus-, heli-), soojus-, keemiline, elektromagnetiline (elektrivälja-, magnetvälja-, elektrivoolu-, kiirgus-), gravitatsiooni-, tuuma- ja seisu-e. Mikrosüsteemide e-spekter võib olla diskreetne. Piiramatu ulatusega keskkondi ja välju iseloomustatakse e-tihedusega, s. t. e-ga ruumalaühiku kohta. E. tähtsaim omadus on tema liikide muundumine üksteiseks täpselt ekvivalentsetes hulkades, sõltumata protsessist. Et tuuma- ja elementaarosakesed võivad üksteiseks muunduda, on nende uurimisel eriti oluline *massi ja e. ekvivalentsuse seadus, mis koos *e. jäävuse seadusega onģi e. nüüdismõiste teoreetiline alus. E. mõõtühik rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI) on *džaul, kasut. ka ühikuid *elektronvolt, *vatttund, *kilovatt-tund ja *kalor; varem kasutati *ergi, *jõukilogramm-meetrit jmt. ühikut.

E. kasutamisel põhinevad kogu elusloodus ja inimtegevus. Maale langev Päikese kiirgus-e.

Energeetika ramm. Energia mise struktuur

Põhiliste kütuste bimise struktuur

Statistiliselt arvestatava energia (taandatuna tusele) 1980. maailm, 2 NSV Liit, 4 Saudi Araabia Eesti NSV

Energia 1981 riikides oli vähemalt 2 suurem kui keskmine. joonisel on tuuma- ja fossiilse energia arvestatud elektrienergiaks muundatud

Maa tähtsaimad taastuvad energiavarud (tingkütusena, Gt/a)

Energiaallikas või -liik	Tehniline potentsiaal	Majanduslikult realiseeritav potentsiaal 2030. a.	Kasutamine 1983
biomass	6,5	5,5	0,6
jõgede hüdroenergia	3,2	1,6	0,1
tuuleenergia	3,2	1,1	10^{-4}
päikesekiirgus	väga suur	1,0	10^{-5}
geotermiline energia	2,1	0,7	$2 \cdot 10^{-3}$
ookeanide soojusenergia	1,1	0,5	0
looded	0,04	$5 \cdot 10^{-3}$	10^{-4}
laineenergia, hoovused	0,005	0	0

Maailma tähtsaimate mineraal- ja tuumkütuste varu 1980 (tingkütusena, Gt)

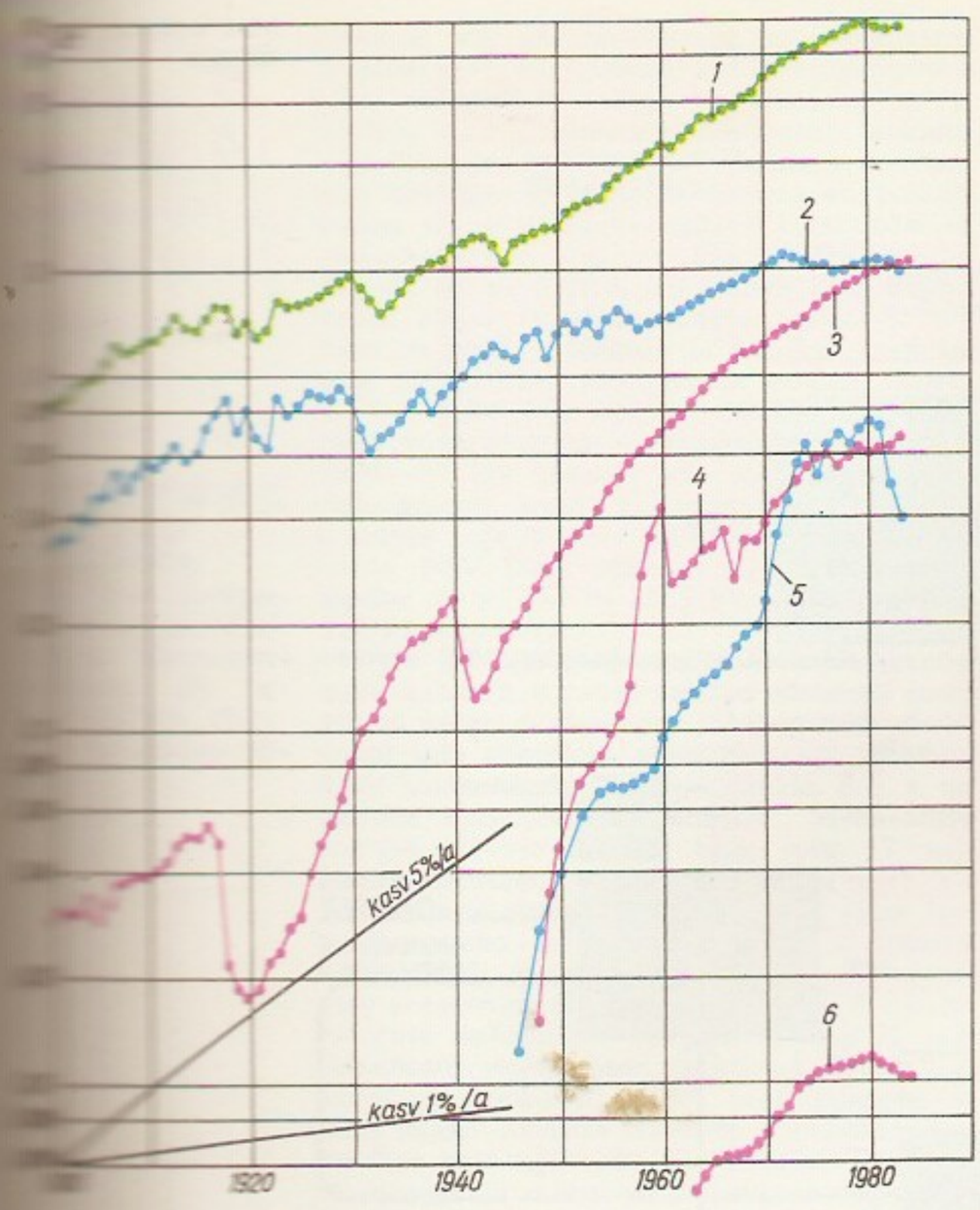
Kütus	Kindlakstehtud varu	Oletatav varu	Toodang 1983
kivisüsi	687	11 100	2,8
nafta ja naftagaas	129	900	3,6
maagaas	100	358	2,1
põlevkivi	66	475	0,02
õliliiv	57	165	0
uraan	45[1]	10 000[2]	0,8
toorium	15[1]	5 000[2]	0

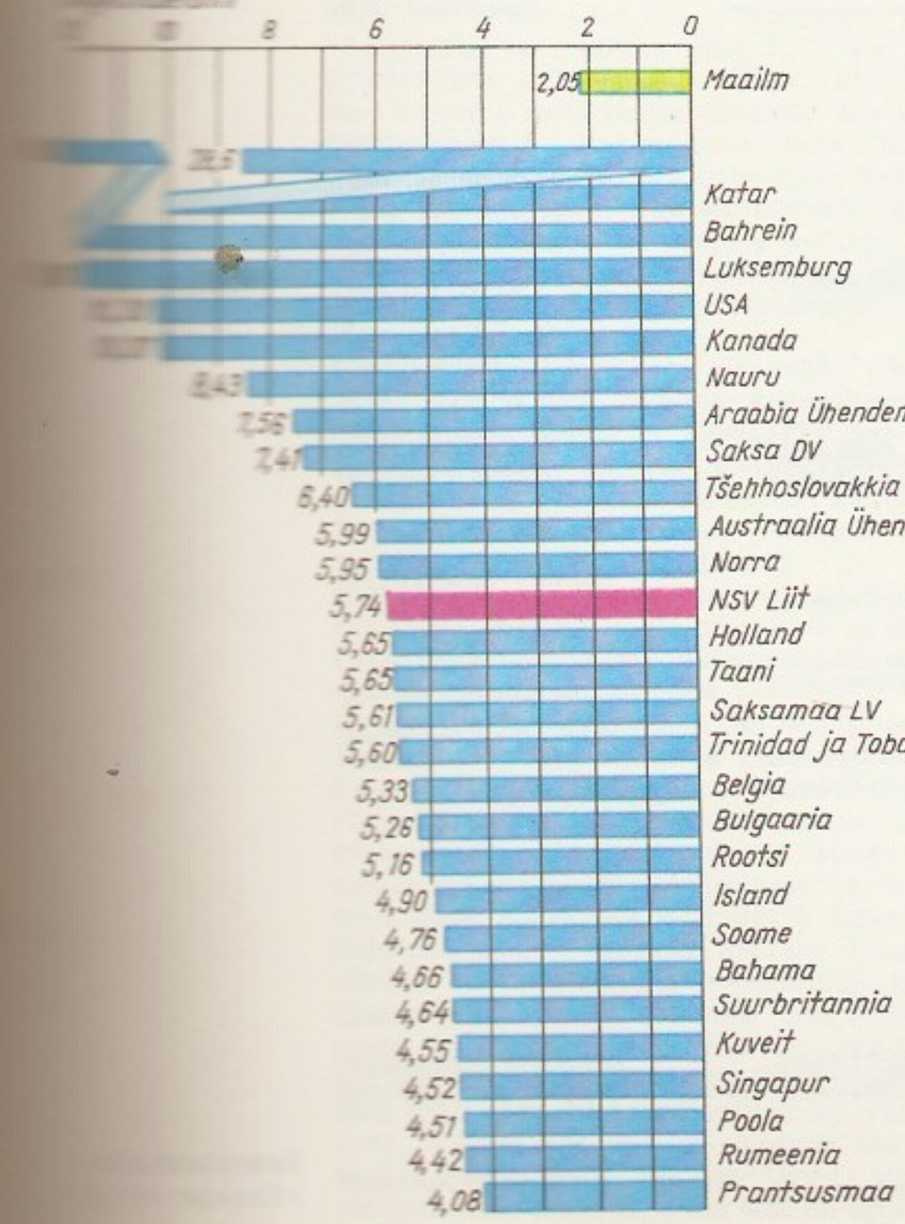
[1] kasutamisel tavalistes (aeglastel neutronitel põhinevates) tuumareaktorites; energiasaak $15 \cdot 10^3$ tingkütusetonni 1 t aine kohta

[2] kasutamisel paljundusreaktorites; energiasaak $1{,}5 \cdot 10^6$ tingkütusetonni 1 t aine kohta

Maailma **giatootjad** dang tingkütusena ja osa (%)

USA	
NSV Liit	
Saudi Araabia	
Hiina	

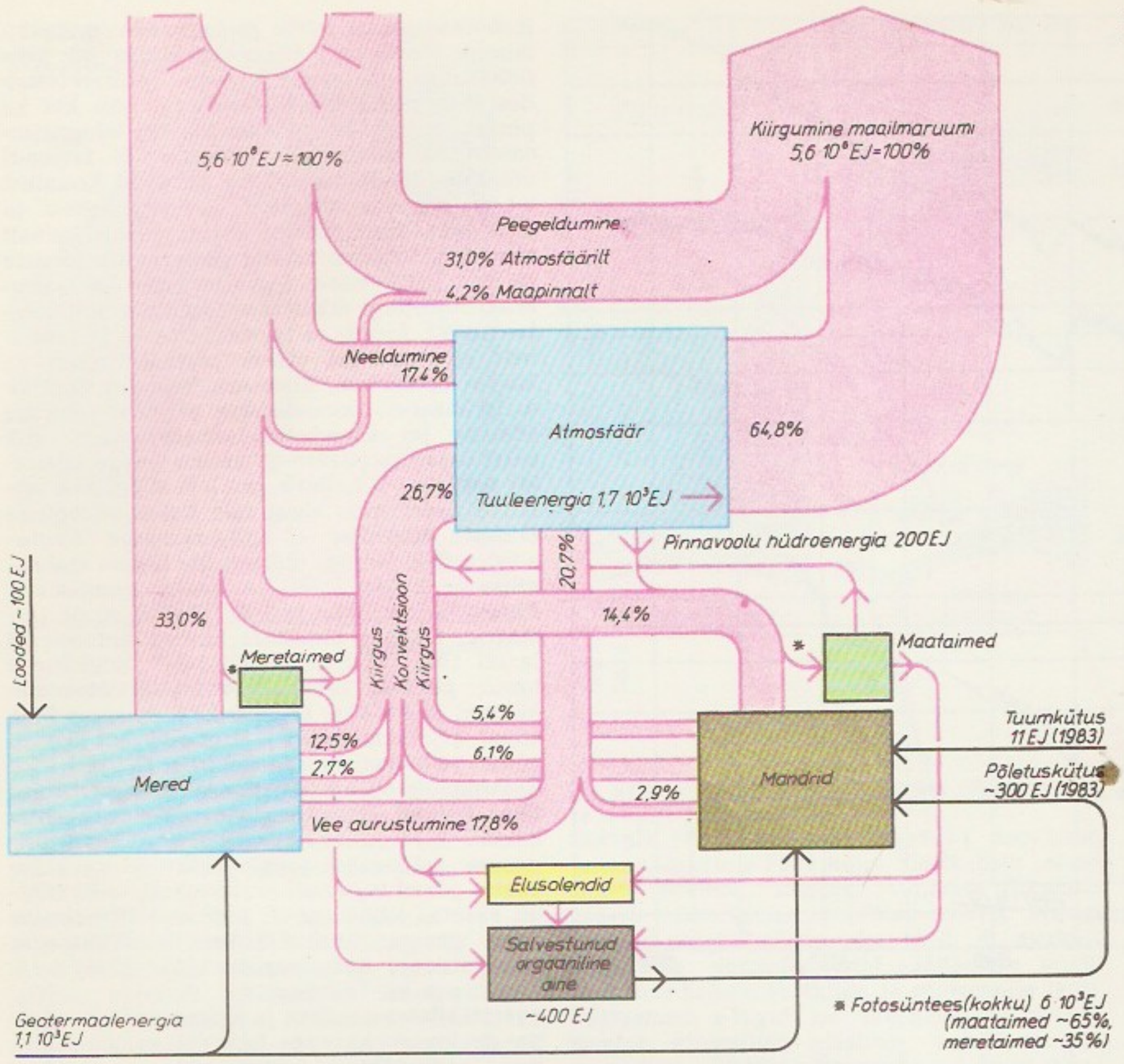




loob oma otsese toime ja loodusliku muundumisega (*e-bilanss) elusoodsa kliima jm. geofüüsikaliste tingimuste kogumi. Tehisprotsessides saab päikesee-t kasutada nii otse kui ka pärast looduslikku muundumist või tehismuundamist, salvestamatult (nt. tuule- ja lainee-t) või salvestatult (nt. kütuse ja toidu keemilist e-t, paisjärvede hüdroe-t). Peale päikese-e. ja selle muunduste kasut. järjest ulatuslikumalt tuumae-t, vähemal määral geotermilist, loodete ja gravitatsioonie-t. Salvestusastme ja taastumiskiiruse järgi eristatakse tinglikult mittetaastuvaid (nt. fossiil- ja tuumkütuste e.) ja taastuvaid e-varusid (nt. otsese päikesekiirguse e., hüdro- ja tuule-e., lihase-e.). Varudes sisalduv e. (primaar-e.) muundatakse paljudel juhtudel edastus- ja rakendussoodsamaks vääris- ehk sekundaare-ks (elektri-e., kuuma veega edastatav soojus-e., suruõhu-e. jms.). E. sihipärane tehniline kasutamine algas tule kasutuselevõtuga (kütuste keemilise e. muundamisega soojuse-ks), sellele järgnes tööloomade lihaste mehaanilise e., hiljem tuule- ja vee-e. kasutamine. Pärast *tööstuslikku pööret (1760. a-ist) on primaar-e. toodang maailmas kiiresti suurenenud ja oli 1981 ÜRO andmeil $9{,}5 \cdot 10^9$ tingkütusetonni; põhiosa primaare-st andsid maavarakütused (nafta 42,6, kivisüsi 23,4, maagaas 20,0, muud 4,7, kokku 90,7%), järgnesid puit (5,9%), hüdro- ja tuumajaamade elektri-e. (2,3 ja 1,1%). E. tarbimine oli e-kandjate osalise salvestamise tõttu $9{,}3 \cdot 10^9$ tingkütusetonni (2,05 t elaniku kohta). 1974. a-st on e-tarbimise kasv primaar-e. kallinemise ning e. säästlikuma kasutamise pärast tugevasti aeglustunud. — E. mõistet kasutas esimesena J. Kepler 1619 (tähistas seda sõnaga *facultas* 'võime'); nüüdisaegse e-definitsiooni formuleerisid 1851—52 W. J. M. Rankine ja W. Thomson. ◂

energiabilanss, saadava ja kuluva energia võrdlev struktuurkokkuvõte. E-de abil analüüsitakse msg. loodusnähtusi, tehisprotsesse, majandustegevust jm. energeetilisest seisukohast. E-d põhinevad *energia jäävuse seadusel, mis väljendub selles, et saadav energia peab igas ajavahemikus võrduma kuluva (sh. salvestuva) energiaga. E-i saab esitada arvtabelina, -joonisena või matemaatilise avaldisena; viimast kasut. paljude energeetiliste arvutuste lähtevõrrandina. Energeetiliste siirdeprotsesside jm. muutuvate nähtuste iseloomustamisel võib e. käia lõpmata lühikese ajavahemiku kohta ja avalduda sel juhul diferentsiaalvõrrandina. Kestvate nähtuste korral esindab e. tavaliselt mingit lõplikku ajavahemikku (protsessi kogukestust, ööpäeva, aastat vm.). E. võidakse koostada ka ainult ühe energialiigi kohta (*elektribilanss, *kiirgusbilanss, *soojusbilanss jm.). ▾

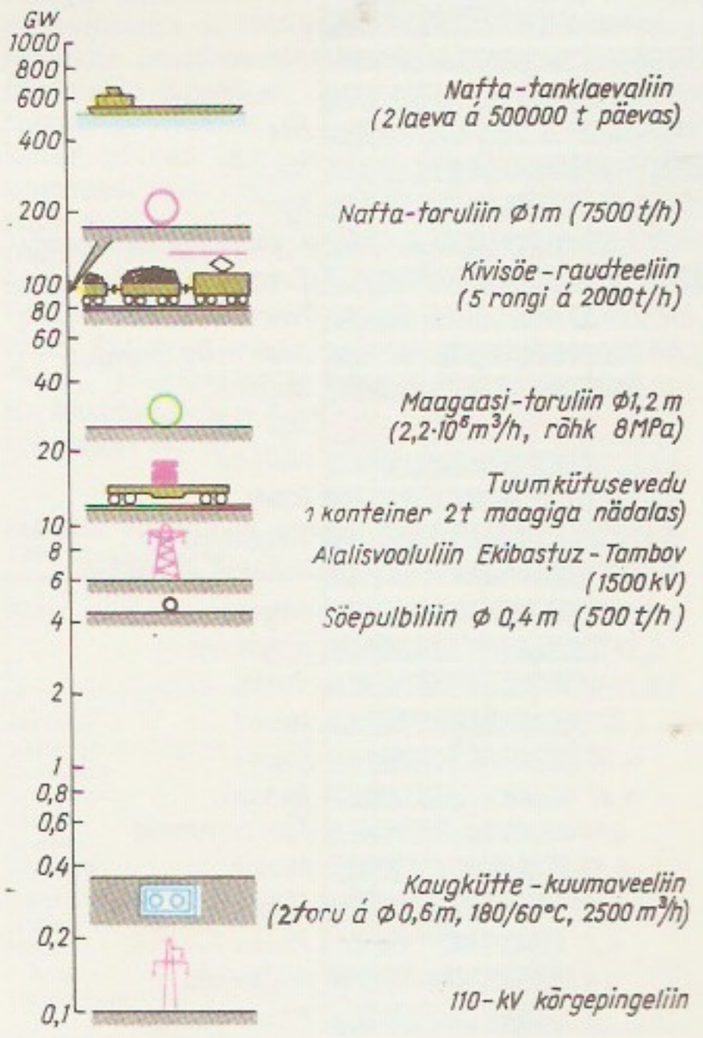
energiaedastus, energia siirdumine või siirdamine energiakandja vahendusel energiaallikast vastuvõtjani või ühest vahepunktist teise. E. võib olla looduslik (e. Päikeselt Maale, lihaste mehaanilise energia edastus jms.) või tehislik (nt. e. tehnilistes seadmetes). Tehislikul e-l kasut. energiakandjaina võimalikult energiasisukaid meediume — nt. keemilise energia korral võimalikult kõrgeväärtuslikke kütuseid, soojusenergia korral vett, veeauru jt. suure soojusmahtuvusega aineid ning kiirgusvälju, mehaanilise energia korral msg. jõuülekandeelemente (võlle, rihmu, kõisi jm.), surugaase ja voolavaid või pumbatavaid vedelikke, elektrienergia korral elektromagnetvälja, tuumaenergia korral tuumkütuseid. Energiakandjaiks loetakse mõnikord ka toitaineid, söötasid jms. E-e viisi valik on *energeetika põhiküsimusi; edastatava energia liik ja energiakandja valitakse olenevalt edastuskaugusest, edastatavast

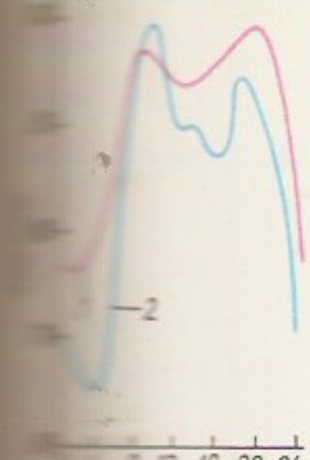


võimsusest, e-e nõutavast pidevusest, energiatarbija laadist, edastusvahendite ja -rajatiste maksumusest, edastusel tekkivast energiakaost (või e-e energiakulust) jm. tehnilistest ja maj. teguritest. Raskesti edastatavad primaarenergia liigid (hüdroenergia, väikese küteväärtusega kütuste energia jms.) muundatakse enne e-t sobivamaks, tavaliselt elektrienergiaks. Seda tehakse ressursside paiknemiskohtadesse ehitatud elektrijaamades. Kõrgeväärtuslike kütuste (kivisöe, nafta, maa- või tehisgaasi, tuumkütuse jms.) energiat edastatakse tavaliselt eelmuundamiseta. Sellistel kütustel töötavad elektrijaamad paiknevad elektrienergia tarbimise kohtade läheduses. Odavaimad nüüdisaegsed e-viisid on (suurtel edastusvõimsustel) tuumkütuse transport, kõrgeväärtuslike põlevkütuste laevatransport ning vedel- ja gaaskütuste torutransport; edastuskaugus võib neil juhtudel olla kuni mitu tuh. km. Lähemale edastatakse elektri- (kuni u. 1000 km), soojus- (kuni u. 10 km) ja mehaanilist energiat (kuni u. 1 km). — E. on arenenud algelisest jõu-, toidu-, kütuse- ja soojusedastusest tänapäeva keerukate ning paindlike e-süsteemideni (kütuseveomajandus, toruliini- ja elektrivõrgud jms.); e-e tase on tugevasti mõjutanud kogu ühisk. tootmise tõhusust.

B: М. А. Стырикович, Э. Э. Шпильрайн. *Энергетика.* М., 1981. ▸

energiaga varustatus, *maj* tootmises rakendatava võimsuse või tarbitud energia ja elavtöö-jõu suhe. Eristatakse potentsiaalset ja tege-





…energiasüsteem.
…Ühise Energia- … (1) ja NSVL … Ühendener- … (2) tal- … ööpäeva tüüpi- … koormusgraafi-

likku e. v-t. Mõlemat kasut. nii summaarse (hõlmab kõiki energialiike) kui ka erinäitarvuna (ühe energialiigi kohta). Potentsiaalne e. v. (tööliste e. v.) väljendab töömasinate ajamite koguvõimsuse ja tööliste arvu suhet, s. o. võimsust ühe töölise kohta. Tööstuses on potentsiaalse e. v-e tähtsaim näitarv kogu tööstuse elektriseadmete võimsus ühe töölise kohta. Tegelik e. v. (töö e. v.) näitab ühe töölise kohta aastas tarbitud energia hulka. E. v-e kasv on peamisi teaduse ja tehnika progressi ning tööviljakuse suurenemise eeldusi. Seoses e. v-e kiire kasvuga on NSV Liidu tööstuse energiatarbimise struktuur muutunud. 1920.—30. a-il kasutati pms. mehaanilist energiat, praegu kasut. elektrienergiat. 1941—84 suurenes tegelik e. v. NSV Liidu tööstuses 7,9 korda. NSV Liidu põllum-s oli 1984 potentsiaalne e. v. 30,7 hj (22,9 kW), Eesti NSV-s 66,3 hj (49,4 kW).

energia jäävuse seadus, üldine loodusseadus, mille kohaselt suvalise suletud süsteemi energia on kõigis protsessides jääv; ta võib ainult muud liiki energiaks muunduda või süsteemi ühelt komponendilt teisele kanduda. E. j. s. on paljude katsetulemuste üldistus. Mehaanilise energia jäävuse seadust tunti juba 17. saj. Üldise klassikalises füüsikas kehtiva e. j. s-e avastamisele panid 19. saj. I poolel aluse termodünaamika areng (pms. N. L. S. Carnot' uurimistööd), soojusenergia ja töö ekvivalentsuse avastamine (J. R. von Mayer, J. P. Joule; *soojuse mehaaniline ekvivalent) ning H. von Helmholtzi teoreetilised üldistused. Erirelatiivsusteooria loomiseni (1905) peeti energiat ja ainet (massi) omaette jäävateks suurusteks. See on õige vaid ligikaudu, kui jätta arvestamata, et energia ja massi ekvivalentsuse tõttu osaleb üldises energia muundumises ka seisuenergia (see vastab klassikalise füüsika massile). Nii täpsustatud e. j. s. on kogu *tuumaenergeetika teoreetiline alus. E. j. s-e ekstrapoleerimises universumile kätkeb üldfilosoofiline kujutlus materiaalse maailma ühtsusest ja hävimatusest. — Rakendusteadustes (*energeetika) ja majandusalases kirjanduses kasut. paljudel juhtudel e. j. s-ga formaalses vastuolus olevaid termineid, nt. energia tootmise, tarbimise ja hävitamise (energiahäviti) all mõeldakse tegelikult energia muundamist. Vt. ka jäävusseadused.

energiakandja, gaas, aur, vedelik või tahke aine, mida kasut. energia salvestamiseks ja edastamiseks. E-d on nt. aurukatlast väljuv aur, põlemisseadmeis liikuvad gaasid ja kõrgetemperatuurilises õhukuumutis olevad keraamilised kuulid. Laiemas täh-s nimet. e-iks ka kütuseid, toitaineid jms. (*energiaedastus).

energiakriis, kütuse- ja energiamajanduse korraldamise ebakõla, mida põhjustab disproportsioon riikidevahelises energeetilise tooraine varude jaotumises, energia tootmise tasemes ja toodangu turustamises; *toorainekriisi osa. Tekitab pingelist olukorda rahvusv. turgudel. E. on eelkõige naftakriis, mis algas 1973. See rikkus arenenud kapit. tööstusriikide taastootmistasakaalu, halvendas naftat sissevedavate maade maksebilanssi ja suurendas kapit. maade majanduse arenemise ebakõlasid, teravdas riikide pol. ja maj. suhteid, ajendas hoogustama võitlust toorainemaardlate valdamise ja maailmaturgude ümberjaotamise eest. Arengumaad, kellele kuulub $^4/_5$ kapit. maade tuvastatud naftavarudest, alustasid võitlust riikidevaheliste naftamonopolide võimutsemise vastu rahvusv. tööjaotuses. E-i on suuresti mõjutanud Naftat Eksportivate Riikide Org-i kuuluvate arengumaade tegevus, mille siht on oma maade maardlad riigistada, tarbijamaade kartellide mõjuvõimu vähendada, tootmist ja turustamist kooskõlastada ning naftahinda tõsta (1. I 1973 maksis 1 barrel naftat 2,59, 1. I 1981. a. 36,0 ja 26. I 1986. a. 20,0 $). E. on ajendanud kasutusele võtma alternatiivseid energiaallikaid, tarvitama energeetilist toorainet kokkuhoidlikumalt ning astuma samme energiabilansi (nafta osa moodustab 55%) struktuuri muutmiseks. Naftahinna tõus on ergutanud hõlvama ka raskesti ligipääsetavaid ja suuri tootmiskulusid nõudvaid leiukohti (Põhjamerel, Alaskas jm.) ning suurendanud naftat tootvate maade arvu.

energia migratsioon, elektronide ergastuse energia kiirguseta resonantne ülekanne osakeste (molekulide, aatomite,ioonide) vahel; toimub ergastava kiirguse lainepikkusest väiksematel kaugustel. E. m-ks peab olema täidetud resonantsitingimus: *doonori kiirgusspekter peab kattuma *aktseptori neeldumisspektriga. E. m. on väga oluline fotokeemilistes reaktsioonides, nt. fotosünteesis.

B: В. М. Агранович, М. Д. Галанин. *Перенос энергии электронного возбуждения в конденсированных средах.* M., 1978.

energianivoo, *energiatase.

energiasüsteem, elektrienergia ja soojuse tootmise, edastamise ja tarbijaile jaotamise süsteem, mis koosneb ühtsest *elektrivõrgust ja sellega ühendatud *elektrijaamadest ning mida juhitakse keskselt. Kui e-s on *termofikatsioonielektrijaamu, kuuluvad e-i ka soojusvõrgud. E-i põhiülesanne on tarbijate katkematu varustamine kvaliteetse elektrienergiaga ja soojusega optimaalses tööreziimis. Elektrienergiat genereeritakse 3-faasilise vahelduvvooluna, mille nimisagedus on enamikus riikides, sh. NSV Liidus 50 Hz, P-Am-s ja mõnel pool mujal 60 Hz. Elektrienergia kvaliteeti hinnatakse pms. sageduse ja pinge hälvete põhjal, soojuse kvaliteeti soojuskandja (veeauru, vee) $t°$-i ja rõhu nimiväärtusest hälbimise põhjal. Elektrienergia tootmine peab iga hetk vastama tarbimisele, seepärast talitlevad e. ja sellesse lülitatud tarbijad ühtses elektrilises režiimis. Et e-i koormus (e-st tarbitav võimsus) ei ole püsiv, vaid muutub isegi ühe ööpäeva vältel suurtes piirides, tuleb elektrienergia tootmist ja kogu e-i režiimi pidevalt juhtida. E-i režiimi juhtimine (operatiivdispetšjuhtimine) tagab e-i optimaalse töö, sh. agregaatide käivitamise ja seiskamise, režiimiparameetrite reguleerimise, e-i skeemi muutmise ja avariide likvideerimise. Normaalrežiimi loetakse optimaalseks, kui soojuselektrijaamade summaarne kütusekulu on väikseim, avariirežiimi juhtimine on optimaalne, kui avarii tagajärjel rahvamajandusele tekkinud kahjum on väikseim. Osa elektrijaamu töötab püsival võimsusel (*tuumaelektrijaamad, termofikatsioonielektrijaamad), osa jaamu ainult tippkoormuse tundidel (paljud hüdroelektrijaamad, gaasiturbiinjaamad jt.). E-de juhtimine on suurel määral automatiseeritud: kasutusel on režiimiparameetrite reguleerimise, releekaitse ja avariitõrje automaatsüsteemid ning elektronarvuteil rajanevad automatiseeritud dispetšjuhtimissüsteemid. Võrreldes ühtse elektrivõrguta töötavate elektrijaamadega on e-l palju eeliseid: väiksem vajalik võimsusreserv, ühtlasem koormusgraafik, suurem töökindlus, energia parem kvaliteet, võimalus otstarbekamalt kasutada energiaressursse ja seadmeid ning ehitada võimsamaid elektrijaamu jms. E-i eelised on seda suuremad, mida suuremal alal e. paikneb ja mida võimsam ta on. Seepärast ühendatakse e-e elektriliinide abil üha suuremaiks ühende-deks. — E-de moodustamine algas 1896 USA-s, kui seal 2 elektrijaama ühendati paral-

leeltööle. Venemaal loodi esimene e. 1914, Eestis algas e-i moodustamine 1930. a-il. Viimase 20—30 aasta jooksul on loodud suuri ühende-e. NSV Liidus on liiduvabariikide ja piirkondade kaupa moodustatud regionaalsed e-d. Viimased on liidetud suurteks territoriaalseteks ühende-deks. Lõppjärgus on ühende-de liitmine *NSVL Ühtseks E-ks. Meie vabariigi elektrijaamad ja -võrgud moodustavad regionaalse Eesti e-i, mis kuulub NSVL Loodeosa Ühende-i, viimane kuulub omakorda NSVL Ühtsesse E-i. On ka mitut riiki hõlmavaid ühende-e, nt. Bulgaaria, Tšehhoslovakkia, Saksa DV, Poola, Rumeenia, Ungari ja NSV Liidu ühend-e. «Mir», 13 Lääne-Euroopa riigi ühend-e. ning USA ja Kanada ühend-e. Nüüdisaegseisse ühende-desse kuulub sadu elektrijaamu. Suurte ühende-de võimsus on mitusada gigavatti. Nende töörežiimide optimaalne juhtimine ja arengu optimaalne projekteerimine on energeetika päevakohaseid probleeme (*energoküberneetika).

B: *Eesti NSV energiasüsteemi areng.* Tln., 1973; Р. Пелисье. *Энергетические системы.* Пер. с фр. М., 1982. ▲

energiafaase, ka energianivoo, mikrosüsteemi (nt. molekuli, aatomi, aatomituuma) võimalik energia diskreetses statsionaarses olekus; tinglikult ka vastav olek. Madalaimat e-t nimet. põhi-, iga kõrgemat ergastustasemeks. Nimetus «e.» tuleneb energia väärtuste graafilisest kujutamisest energiateljega ristuvate rõhtsirgetena, mille järjestus alt üles vastab energia suurenemisele; sirgetevahelised kaugused on võrdelised lõplike energiakogustega, mida süsteem ühelt e-lt teisele siirdudes vastu võtab või ära annab. Põhitasemel võib süsteem välismõjude puududes viibida kui taheš kaua, ergastustasemelt siirdub ta spontaanselt madalamale tasemele. Ergastustasemel viibimise kestus — keskm. eluiga — on võrdeline kõigi võimalike spontaansete üleminekute tõenäosusega ja põhjustab e-me efektiivse laienemise (*määramatuse relatsioonid). E-id ja siirdetõenäosusi arvutatakse kvantmehaanika meetodeid rakendades, katseliselt määratakse nad siiretega kaasneva kiirguse spektrist või resonantsimeetodeil. ▸

energoküberneetika, energiasüsteemide küberneetika, energeetikateaduse osa, mis uurib elektrienergia ja soojuse tootmise, edastamise ja tarbimise ning energiasüsteemide ja nende alamsüsteemide optimaalset juhtimist. E. eesmärk on sellekohase teooria ja metoodika loomine ning automatiseeritud ja automaatjuhtimissüsteemide süntees. E. rajaneb küberneetikal, süsteemiteoorial ja matemaatikal. Eestis tegeldakse e-ga ENSV TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Inst-s (L. Krumm) ning TPI-s (M. Valdma).

enervatsioon (< lad *enervatus* 'nõrk, jõuetu'), rammetus, jõuetus; jõuetuks tegemine. • *Med* närvi väljalõikamine.

Enescu [*enẹsku*], George (19. VIII 1881 — 4. V 1955), rumeenia helilooja, viiulikunstnik ja dirigent. Tema 20. saj. rumeenia klassikasse kuuluvat heliloomingut, millel on tihe seos rahvamuusikaga, iseloomustab jõuline temperament ja viisiküllus. Interpreedina on ta esinenud menukalt paljudel maadel. Tuntud ka pedagoogina. **T:** sümfooniad (1905, 1913, 1919, 1934 ja 1941, viimased kaks lõpetamata), ooper *Oidipus* (1932), *Rumeenia rapsoodiad* (1901, 1902), *Rumeenia poeem* (1897), keelpillikvartetid (1921, 1952).

B: Б. Я. Котляров. *Джорже Энеску.* М., 1970. ▸

enesekaitse, *hädakaitse.

enesekasvatus, sihipärane enese isiksuse arendamine. E-e välised eeldused on ühisk-a nõuded ja e-le suunav kasvatus, sisemised eeldused on eneseanalüüsioskus (areneb kasvatuse mõjul alates murdeeast), eesmärkide olemasolu ja teadmised e-e olemusest ning võimalustest. E-e põhilülid on e-e tarvilikkuse tunnetamine, eneseanalüüs, arendav praktiline tegevus ja enesekontroll. Kasvatuse edu sõltub suuresti sellest, mil määral temaga liitub e.

B: V. Bondarevski. *Vestlusi enesekasvatusest.* Tln., 1981.

enesemääramisõigus, *jur* rahvusv. õiguse põhimõte, mille kohaselt igal rahvusel on õigus ise (sekkumiseta väljastpoolt) määrata oma riigikord (eelduseks on kõigi rahvuste suveräänsus ja võrdõiguslikkus), riigiorganite struktuur ja majandussüsteem ning ise juhtida oma kultuurielu. E. on olnud kommunistlike ja töölisparteide põhinõue rahvusküsimuse lahendamisel. Dets. 1960 ÜRO Peaassamblee vastuvõetud deklaratsioon tunnustab kõigi välismaisele ülemvõimule alluvate rahvaste e-t.

eneseregulatsioon, *psühh* **1.** inimese aktiivsuse ilmingute puhul toimiv tagasiside. — **2.** käitumise, psüühiliste ja füsioloogiliste protsesside tahtlik reguleerimine *enesekasvatuse, meditatsiooni, bioloogilise tagasiside jms. abil. — **3.** indiviidi, grupi või koosluse omadus kompenseerida sisemiste ressursside varal oma puudujääke või kõrvalekaldeid optimumist. E-i eesmärk on säilitada *homöostaas. Vt. ka iseregulatsioon.

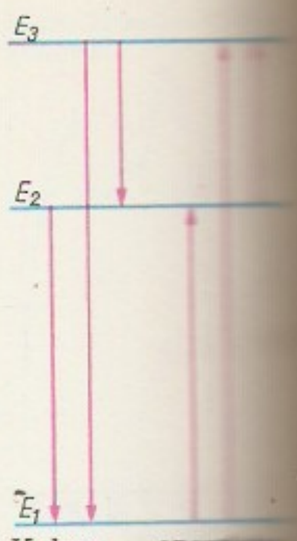
enesetapmine, vabasurm. • *Jur* tahtlik iseenda surma põhjustamine. NSV Liidus ei ole enesetapmiskatse kriminaalkorras karistatav. ENSV KrK näeb ette vabadusekaotuse isikule, kes teise isiku julma kohtlemise või mõnitamisega on e-se või selle katse põhjustanud.

eneseteadvus, arusaamine enda arengust, hingelisest ja intellektuaalsest olemasolust, hõlmab enesehinnangu, minapildi ja minakontseptsiooni. E. kujuneb tegevuses ja suhtlemises ning avaldab omakorda mõju isiku tegudele ja suhetele. E. on mitmetasandiline nähtus, mis sisaldab oma keha eristamist välismaailmast, enese ja teiste erisuse tajumist, enese samastamist mingi grupiga ja oma tegude motiveerimist. E. on olulisi *isiksuse komponente ning on lähedases seoses identsuse mõistega. — Teaduslikult käsitlesid e-t esimestena W. James ja *sümbolilise interaktsionismi esindajad G. H. Mead, C. H. Cooley jmt.

enesetunnetus, *filos* oma sisemaailma (mina) tunnetamine ja tegude hindamine. E. eeldab võimet oma mina ümbritsevast maailmast eristada ja oma tegevust analüüsida. E-e olemasolu teeb inimese oma tegude eest vastutavaks. Vt. ka eneseteadvus, objekt ja subjekt, refleksioon, teadvus.

enesevaatlus, introspektsioon, *psühh* enese psüühiliste nähtuste (protsesside, seisundite ja omaduste) uurimise meetod. E. kui vahetu vaatlus võimaldab uurida psüühikanähtuste selliseidki külgi, mida objektiivsete meetoditega uurida on raske. E-e põhipuudus on subjektiivsus. Meetodi tulemuslikkust piiravate teguritena tuleb arvestada keerukate psüühikanähtuste täpse vaatlemise ja kirjeldamise raskust, vaatleja ja vaatlemise mõju vaadeldavaile nähtustele ja saadud andmete otsese kontrollimise võimatust. Nüüdisajal on püütud e-e objektiivsust standardiseeritud vaatluskriteeriumide, hindamisskaalade ja protokollimisvahenditega suurendada. Vt. ka Würzburgi koolkond.

en face [*anfas*] (pr), otse vastas; eestvaates (nt. portree).



Kolme energia**mega** süsteem. E_1 põhitase, E_2 ja E_3 [illegible] tustasemed; $E_1 < E_2 < E_3$. Siiret[illegible] noole pikkus [illegible] deline kiirgus[illegible] süsteemi energia [illegible] del väheneb [illegible] neelduva kvandi[illegible] giaga (kui [illegible] energia siirdel [illegible] neb)

G. Enescu

Enfantin [$a^n fa^n tä^n$], Barthélemy Prosper, ka P é r e E. ('isa E.') (8. II 1796 — 13. VIII 1864), prantsuse utopistlik sotsialist, Saint-Simoni lähim õpilane, saintsimonistliku koolkonna juhte. Asutas koos A. Bazard'iga (1791—1832) kogukonna, mis muutus hiljem usulahuks ja lagunes 1831. Propageeris religioosset sotsialismi ja vabaarmastust. Organiseeris 1831 kommuuni, anti selle eest 1832 kohtu alla; loobus seejärel pol. tegevusest.

enfant terrible [$a^n fą^n$ *teribl*] (pr 'hirmus laps'), laps või täiskasvanu, kes oma käitumise või sobimatu avameelsusega asetab juuresolijad piinlikku olukorda.

Engadin [*-i:n*] (retoromaani *Engiadina*), kõrgmäestiku org Kagu-Šveitsis, Inni ülemjooksul; pikkus 90 km, ulatub Tirooli piirist Maloja kuruni. Jaguneb järverohkeks Ülem- ja metsaseks Alam-E-ks. Esimene on Šveitsi peamisi turismi- ja talispordipiirkondi (Sankt Moritz, Samaden, Sils). Ülem- ja Alam-E-i piiril asub Šveitsi rahvuspark (175 km²). Rahvastiku moodustasid varem retoromaanid; paljud on ümber asunud, nüüdisajal elab neid põhil. ainult Alam-E-s.

Enge, 1. vananenud nimi ka Ä n g e, küla Halinga kn-s, Pärnu-Jaagupi—Lelle mnt. ja E. jõe ääres; 131 el. (1986); kuulub «Edasi» kolhoosi. — Küla on esimest korda mainitud u. 1515 (*Hartnorme kulle*), mõis (*E.*) rajati 17. saj. keskpaiku. — **2.** vald Pärnumaal (a-ni 1939; omaaegseis dokumentides enamasti Änge).

Enge jõgi, ka Ä n g e j õ g i, kuulub Kasari jõestikku, algab Kaisma Suurjärvest, suubub Kivi-Vigalast alamal vasakult Velise jõkke; pikkus 36 km, jõgikond 232 km². Jõe põhjaveelist toitumist halvendab *karst. Keskm. äravool Jädiveres 37 mln. m³ aastas.

Engel, Erich (14. II 1891 — 10. V 1966), saksa lavastaja (SDV), prof. (1960), Saksa DV KA liige. Alustas ekspressionistlike lavastustega, hiljem sai kõrvu B. Brechtiga tuntuks *eepilise teatri teoreetikuna, pärast II maailmasõda tegutses pms. *Berliner Ensemble*'is; tuntud ka filmilavastajana. **L:** Brechti *Mees on mees* (1928), *Kolmekrossiooper* (1928, 1960) ja *Galilei elu* (1957), Shakespeare'i *Mõõt mõõdu vastu* (1935), *Torm* (1937) ja *Othello* (1939).

Engel, Johann Carl Ludwig (3. VII 1778 — 14. V 1840), saksa päritoluga soome arhitekt. Töötas Berliinis, 1809—14 Tallinnas ja a-st 1816 Helsingis, kus tema projektide järgi on ehit. ampiirstiilis linnakeskus: senati- (1822), ülikooli- (1832) ja ülikooli rmtk. hoone (1840) ning toomkirik (1852). Kavandanud Soomes ka Turu tähetorni (1817) ning maakirikuid ja mõisahooneid. ▾

Engelberg, Rudolf (9. XI 1896 Tartu — 19. X 1928 Tartu), eesti lavastaja ja näitleja. Õppis 1920—24 Draamastuudios, töötas 1924—27 Draamastuudio teatris. E. oli silmapaistev pedagoog ja organisaator ning suure ümberkehastumisvõime ja vormitundega näitleja, tema stiilipuhtais lavastustes oli eriline rõhk kõnemeloodial. **L:** Mohri *Improvisatsioonid juunis* (1925), Hardti *Narr Tantris* (1926), Metsanurga *Kindrali poeg* (1926), Wilde'i *Salome* (1926 vabas õhus, 1927 teatris). ◂

Helsingi ülikooli raamatukogu hoone

Engelbrecht [*-eht*], Jüri (1. VIII 1939 Tallinn), eesti nõuk. mehaanikateadlane, füüsika-matemaatikadr. (1982), prof. (1984). Lõpetas 1962 TPI. Töötab a-st 1969 ENSV TA Küberneetika Inst-s. Uurimusi pideva keskkonna mehaanika ja lainelevi teooria valdkonnast. **T:** *Нелинейные волны деформации* (Moskva, 1981, koos U. Niguliga), *Nonlinear wave processes of deformation in solids* (London, 1983).

Engelbrekt Engelbrektsson (u. 1400 — 4. V 1436), rootsi vabadusvõitleja, rahvuskangelane; põlvnes saksa päritoluga, kuid rootsistunud Dalarna alamaadliperekonnast. Juhtis *Kalmari uniooni kun-a Erik XIII ja Taani foogtide vastast talupoegade ja mäetööliste 1434.—36. a. ülestõusu. Saavutanud kuninga kukutamise, kutsus ta jaan. 1435 Arbogas kokku Rootsi esimese riigipäeva (**Riksdag*). See valis E-i riigi peameheks. Kõrgfeodaalid mõrvasid ta reetlikult.

Engelhardt [*-rt*], Moritz von (27. XI 1779 Viisu — 29. I 1842 Tartu), baltisaksa päritoluga geoloog ja mineraloog, esimesi Eesti geoloogilise ehituse uurijaid. Õppis 1803—05 Tartu ülikoolis, oli 1820—41 samas mineraloogiaprof.

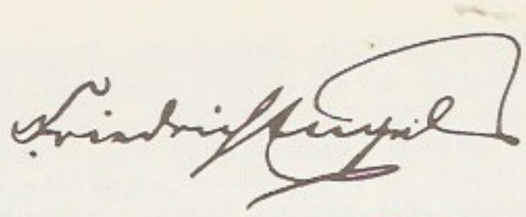
Engelhardt [*-rt*], E n g e l g a r d t, Vladimir Aleksandrovitš (4. XII 1894 — 10. VII 1984), nõuk. biokeemik, funktsionaalse biokeemia rajaja, NSVL TA akad. (1953; k-liige 1946), NSVL MA akad. (1944), sotsial. töö kangelane (1969). Oli NSVL TA Molekulaarbioloogia-inst-i rajajaid ja 1959—84 selle dir. Uuris erütrotsüütide ja lihase energeetilist ainevahetust; avastas, et lihase fibrillaarne valk müosiin hüdrolüüsib adenosiintrifosfaati anorgaaniliseks fosforiks ja adenosiindifosfaadiks, kusjuures vabanev energia rakendub lihase kokkutõmbes. NSVL rkl. preemia 1943, 1979.
B: *Владимир Александрович Энгельгардт.* [Personaalbibliograafia]. M., 1955.

Engelmann, Johannes August (8. VII 1832 Jelgava — 17. IX 1912 Tartu), baltisaksa päritoluga õigusteadlane. Oli 1860—1900 tsiviil-õiguse ja -protsessi prof. Tartu ülikoolis. **T:** *Учебник русского гражданского судопроизводства* (1899).

Engels (a-ni 1931 P o k r o v s k), linn Vene NFSV-s Saraatovi obl-s; 177 000 el. (1985). Sadam Volga ääres Saraatovi vastas (a-st 1965 on E-l Saraatoviga sillaühendus). Masina- (trollibussid, kütusefiltrid ja süüteküünlad), keemia- (tehiskiud, sünteetilised pesemisvahendid), ehitusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus. Asut. 1747, linn a-st 1914. Nimet. F. Engelsi järgi.

Engels, Friedrich (28. XI 1820 Barmen, nüüd Wuppertali linnaosa — 5. VIII 1895 London), teadusliku kommunismi rajajaid, rahvusv. proletariaadi juht ja teoreetik, K. Marxi sõber ja kaasvõitleja. Sündis tekstiilivabrikandi perekonnas. Õppis 1834—37 Elberfeldi gümnaasiumis, lahkus isa nõudmisel gümnaasiumi viimasest klassist, hakkas tööle tema Bremeni kaubakontoris ning täiendas haridust iseseisvalt. Oli 1841—42 sõjaväeteenistuses Berliinis, kuulas vabal ajal ülikoolis loenguid. Astus noorhegeliaanide ringi. Kirjutas neil aastail Schellingi vaadete vastast teost. Tegutses 1842—44 äri alal Inglismaal Manchesteris, kus õppis tundma tööliskassi olukorda ning tutvus utopistlike sotsialistide ja inglise majan-

dusteadlaste teostega. Sellal sai E-st sotsialist, ta hakkas lähenema materialismi ja teadusliku kommunismi seisukohtadele ning avaldas teoseid pol. ökonoomia («Visandid poliitilise ökonoomia kriitikaks», 1844) ja töölisklassi klassivõitluse alalt. 1845 ilm. teoses «Töölisklassi olukord Inglismaal» tõestas E. esimesena, et proletariaat pole ainult kannatav, vaid ka oma vabaduse eest võitlev klass. 1844 Saksamaale tagasi sõites kohtus E. Pariisis K. Marxiga. Sellest algas nende sõprus ja peaaegu 40-aastane loominguline koostöö. Saksamaal osales E. rev. tegevuses, kuid ähvardav vangistus ja tüli isaga sundisid teda sealt lahkuma. 1845—47 elas ta Brüsselis ja Pariisis. Neil aastail koos Marxiga kirjutatud teostes («Püha perekond», «Saksa ideoloogia») on sõnastatud mitu dialektilise ja ajaloolise materialismi põhiprintsiipi ning teadusliku kommunismi alused. 1847 asutasid Marx ja E. *Kommunistide Liidu ja kirjutasid selle programmi — *«Kommunistliku partei manifesti» (1848, e. k. 1917 H. Pöögelmanni, 1929 N. Andreseni tõlkes). Apr. 1848 sõitsid Marx ja E. Saksamaale. Seal võtsid nad osa 1848.—49. a. rev-st ja asutasid Kölnis rev. ajalehe «Neue Rheinische Zeitung» (1848—49). 1849 võitles E. ülestõusnute hulgas valitsusvägede vastu. Pärast rev-i lüüasaamist siirdus ta Londonisse. Sinna oli asunud elama ka Marx. Koos Marxiga võttis E. osa Kommunistide Liidu ümberkorraldamisest ja kuulus selle keskkomiteesse. Nov. 1850 siirdus ta taas Manchesteri, oli algul ametnik, hiljem kaubakontori kaasosanik, pidas Marxiga tihedat kirjavahetust ja aitas teda majanduslikult. Töölisliikumise strateegia ja taktika arendamisel oli oluline tähtsus E-i sel ajal kirjutatud teostel «Talupoegade sõda Saksamaal» (1850, e. k. 1937) ja «Revolutsioon ja kontrrevolutsioon Saksamaal» (1851—52, e. k. 1937). Neis üldistas ta Saksa rev-i kogemusi, rõhutas talurahva osa proletariaadi liitlasena ja paljastas kodanlust kui reeturit. 1870 asus E. lõplikult Londoni. Ta võttis koos Marxiga osa I *Internatsionaali asutamisest ja juhtimisest; 1870 koopteeriti ta selle peanõukogusse. E. toetas ja hindas kõrgelt *Pariisi Kommuuni ning selgitas selle maailmaajaloolist tähtsust. Teoses «Korteriküsimusest» (1872—73, e. k. 1957) arendas ta marksistlikku majandusteadust ja *«Anti-Dühringus» (1877—78, e. k. 1938) analüüsis filosoofia, loodus- ja ühisk-ateaduste probleeme. Pärast Marxi surma (1883) viimistles ja avaldas E. «Kapitali» II (1885) ja III köite (1894). Lõpetamata töös «Looduse dialektika» (1873—83, ilmus 1925, e. k. 1962) käsitles ta filosoofia seisukohast loodusteaduste ajalugu ja tähtsaid probleeme, põhjendas mateeria liikumise vormidega dialektilis-materialistlikku õpetust, lõi loodusteaduste klassifitseerimise põhimõtted ja esitas loodusteaduste klassifikatsiooni. Rmt-s *«Perekonna, eraomanduse ja riigi tekkimine» (1884, e. k. 1935 Leningradis, H. Pöögelmanni tõlkes) analüüsis E. konkreetse materjali põhjal sugukondliku korra lagunemist. Teoses «Ludwig Feuerbach ja klassikalise saksa filosoofia lõpp» (1886, e. k. 1936 Leningradis, H. Pöögelmanni tõlkes) sõnastas ta filosoofia põhiküsimuse ning selgitas idealismi ja materialismi ning metafüüsika ja dialektika olemust. — E-l on silmapaistev osa marksismi loomises, filosoofia, teoreetiliste loodusteaduste ja pol. ökonoomia põhiküsimuste läbitöötamises ning proletariaadi partei strateegia ja taktika loomises. *Dialektika põhiseadustes nägi ta looduse, ühisk-a ja mõtlemise arenemise objektiivseid seadusi. Paratamatuse ja juhuslikkuse, põhjuslikkuse, vabaduse ja paratamatuse ning



teiste kategooriate dialektilis-materialistlik analüüs võimaldas tal käsitada neid mateeria liikumise väljendusena. E. taunis katseid käsitada filosoofiat teaduste teadusena ja rõhutas dialektilise materialismi metodoloogilist tähtsust. Ta arendas ja propageeris materialistlikku ajalookäsitust, tõstis esile maj. suhete otsustavat osa ning rõhutas seejuures pealisehituse tagasimõju baasile, ideoloogia aktiivsust ja suhtelist iseseisvust ühisk. teadvuse arengus. Silmapaistev oli E-i ajakirjanikutegevus marksismi propageerimisel ja proletariaadi võitlusridade koondamisel. — Eesti keeles ilmus E-i teostest esimesena 1906 Peterburis katkend artiklist «Karl Marx». Seejärel tõlgiti «Kommunistliku partei manifest». 1919—36 ilmus Leningradis eesti keeles u. 10 E-i teost. Kirjastusühisus «Sõprus» andis 1937—38 Tallinnas välja Marxi ja E-i valitud teoste 3 kd. 1940—86 on Eestis ilm. 29 nimetust E-i teoseid (trükiarv 170 000), sh. K. Marxi ja F. E-i «Valitud teosed» (2 kd., 1957—60), «Valitud kirjad» (1977), artiklikogumik «Kunstist» I—II (1983—84) ja «Saksa ideoloogia» (1985).

B: V. I. Lenin. *Friedrich Engels.* — Teosed, 2. kd.; *Friedrich Engels.* Tln., 1973; *Фридрих Энгельс.* М., 1977; *Фридрих Энгельс — мыслитель и революционер.* Прага, 1970; *Фридрих Энгельс — один из основоположников научного социализма.* Берлин, 1970; Л. А. Леонтьев. *Роль Ф. Энгельса в формировании и развитии марксистской политической экономии.* М., 1972; *К. Маркс и Ф. Энгельс и революционная Россия.* М., 1967; *Литературное наследство К. Маркса и Ф. Энгельса. История публикации и изучения в СССР.* М., 1969; *Прижизненные издания и публикации произведений К. Маркса и Ф. Энгельса,* т. 1—2. М., 1974—1977. ▸

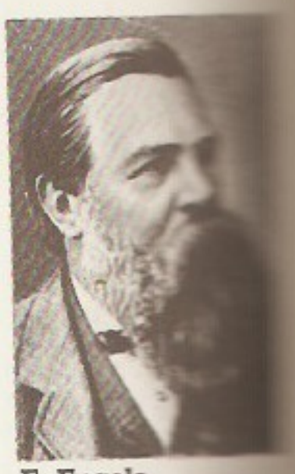
Engesser, Friedrich (12. II 1848 — 29. VIII 1931), saksa ehitusinsener. Oli a-st 1885 Karlsruhe tehnikaülikooli prof. Uuris raame ja terassildu ning ehituskonstruktsioonide stabiilsust. Tegeles ka ehituskonstruktsioonide modelleerimisega. **T:** *Die Zusatzkräfte und Nebenspannungen eiserner Fachwerkbrücken* (1893), *Die Berechnung der Rahmenträger* (1913).

Englas, August (15. I 1925 Pühajärve v.), eesti nõuk. maadleja, NSV Liidu tnl. meistersportlane (1953), Eesti NSV tnl. sporditegelane (1975). Tuli poolraskekaalus 1953 maailmameistriks klassikalises maadluses ja 1954 vabamaadluses ning 1948—59 mõlemas maadlusliigis kokku 7-kordseks NSV Liidu ja Eesti NSV meistriks. A-st 1957 spordiühingu «Töörežervid» maadlustreener Tallinnas.

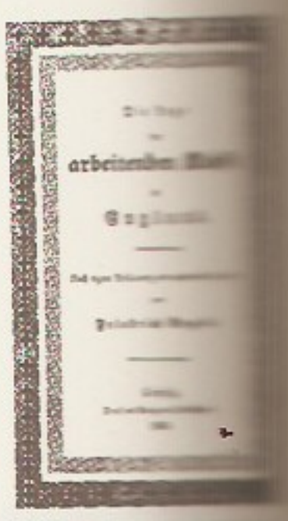
Engler, Adolf (25. III 1844 — 10. X 1930), saksa taimesüstemaatik ja -geograaf, Peterburi TA välisk-liige (1888), NSVL TA välisaüliige (1927). Oli a-st 1878 Kieli, a-st 1884 Breslau ja 1889—1921 Berliini ülikooli prof. Koostas 1886 taimede fülogeneetilise süsteemi, avaldas põhjapanevaid monograafiasarju. E-i koondülevaade taimeriigist («A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien», 1887) on ilmunud täiendatud väljaandeina palju kordi ([12]1954—64).

Englund, Einar (17. VI 1916), soome helilooja. Olnud a-st 1957 Sibeliuse Akadeemia õppejõud. Loonud põhil. neoklassitsistlikku instrumentaalmuusikat: 5 sümfooniat (1946—77), orkestriteose «Epiniikionid», süidi «Valge põder» ja kontserte. Tuntud ka pianistina. ▸

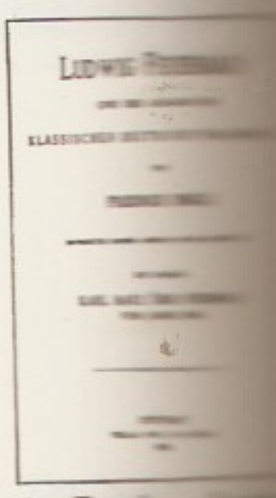
F. Engelsi autograf



F. Engels

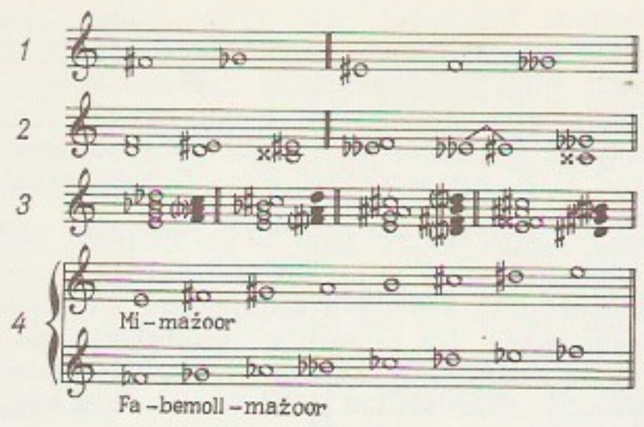


F. Engels «Töö… klassi olukord Inglismaal». … 1845



F. Engels «… Feuerbach ja klassikalise saksa filosoofia lõpp». …

Enharmonism



engramm (< *en-* + kr *gramma* 'kirjutis'), mälujälg, oletatav püsiv muutus ajus, millel põhineb mälu.

Engström, Albert Laurentius Johannes (12. V 1869 — 16. XI 1940), rootsi karikaturist ja kirjanik. Oli 1925—35 Stockholmi kunstiülikooli prof. Andis 1897—1925 välja satiirilehte «Strix». Avaldanud humoristlikke jutustusi rahva elust (lemmiktegelane on filosofeeriv Stockholmi päevavaras), aforisme ja reisikirjeldusi. **T:** lühijutukogud *Üks raamat* (1905), *Läbi minu kuldraamidega prillide* (1911), *Tint ja soolvesi* (1914), *Lugemisraamat rootsi rahvale* (1938).

Engure järv (liivi 'angerjajärv'), jäänukjärv Läti NSV-s Riia lahe Kurzeme rannikul; 35,3 km², suurim süg. 2,5 m. Järv on kala- ja linnurohke. Selle ääres paikneb Engure linnukaitseala (10,8 km², 1957—77 reservaat), peale looduslike saarte on seal 70 partide pesitsemiseks rajatud tehissaart. Kaitsealal asub Läti NSV TA Bioloogiainst-i ornitoloogiajaam (asut. 1957).

enharmonism (< *en-* + kr *harmonia* 'kooskõla'), *muus* erinimeliste ja erinevalt märgitavate helide samakõlalisus; esineb tempereeritud häälestuses heliastmete (jn. 1), intervallide (2), kooskõlade (3) ja helistike (4) puhul ning enharmoonilises *modulatsioonis. ▲

enigmaatika (< lad *aenigma* 'mõistatus' < kr), ajusport, harrastus, mis hõlmab mõistatuste ja *ristsõnade lahendamise ning *mälumängu; arendab loogilist mõtlemist, treenib mälu ja süvendab teadmisi. A-st 1960. korraldatakse mälumängus ja a-st 1986 ristsõnalahendamises võistlusi. 1930. a-il ilmus Eestis e-ajakirju («Ajusportlane», «Ajude Gümnastika»).

Enivere, *Martna.

Eniwetok [*eniuĭ:tok*], atoll Vaikses ookeanis Marshalli saarestikus. USA, kes oli E-i 1944 jaapanlastelt vallutanud, katsetas seal 1948—54 aatomipomme ja pani 1. XI 1952 toime maailma esimese termotuumaplahvatuse.

enkaustika (< kr *enkaĭō* 'põletan sisse'), *vahamaal.

enkefaliinid, organismis tekkivad füsioloogiliselt aktiivsed *peptiidid, mis koosnevad viiest aminohappest. Toimivad morfiinitaoliselt. Kuuluvad koos *endorfiinidega endogeensete opiaatide rühma.

enklaav (pr *enclave*), riik või riigi osa, mida täielikult ümbritseb teine riik. E-d on nt. Vatikan ja San Marino.

enkliis (< kr *enklisis* 'kalle'), rõhuta sõna häälduslik liitumine eelmise sõnaga üheks rõhurühmaks, nt. sõna *ta* liitumine lauses *kätki kõrval /istub ta/ ema.*

Enlil, akadi Ellil, sumeri ja babüloonia loodusväe- (tormi-, äikese-) ja maajumal, hiljem saatusetahvlite haldaja, peajumal. E. on Anu poeg, Ea vend ja Ninlili abikaasa. Kultusepaik oli Nippur. Hilisemas müt-s asendas E-i Marduk.

ennakheli, *figuratsioon.

ennakõidumine, ühe- ja kaheaastaste kultuurtaimede (köögi- ja söödajuurviljade, suhkrupeedi) enneaegne õitsemaminek (kaheaastastel taimedel esimesel kasvuaastal); kahjustab saaki. Taimede kasvutingimuste muutumine võib ennakõiduvate isendite hulka suurendada: sageli ennakõiduvad lõunas aretatud sordid, kui neid kasvatatakse põhja pool.

enneaegne laps, *med* enne normaalse rasedusaja lõppu, s. t. enne 28.—38. rasedusnädalat sündinud laps; kaalub sündides hrl. vähem kui 2500 g, pikkus alla 45 cm. E. l-e soojusregulatsioon on puudulik, neelamis- ja imemisrefleks nõrk ning hingamisrütm korrapäratu; tema nahk on kortsus ja tumepunane, seda katab lootevill; hääl on jõuetu. Et e. l-e haigustele vastupanu ja kohanemisvõime on nõrk, hoitakse teda hrl. erilises kastvoodis, nn. kuvöösis ehk inkubaatoris; t°-i, õhuniiskust ja hapnikusisaldust reguleeritakse selles automaatide abil. E. last toidetakse ainult rinnapiimaga, tarbe korral sondi abil. Vt. ka abort, sünnitus. ◀

enneminevik, *keel* *pluskvamperfekt.

ennetamisreegel, *biogeogr* taimkatte paiknemise seaduspärasus: põhjapoolkera pinnavormide põhjanõlvul leidub kooslusi, mis on iseloomulikud sellest kohast põhja pool asuvale taimkattevööndile (nt. võib taigavööndis leiduda tundrataimi), ja lõunanõlvul kooslusi, mis on iseloomulikud lõuna pool asuvale taimkattevööndile (nt. võib taigavööndis leiduda laialehiste metsade taimi). Reegli on sõnastanud nõuk. geobotaanik V. Aljohhin (1882—1946).

ennetähtaegne vabastamine, kohtuotsusega süüdimõistetud isiku vabastamine karistusest enne selle täielikku kandmist. Ennetähtaegselt võidakse vabastada nt. eeskujuliku käitumise eest või parandamatu haiguse pärast, kuid ka amnestia või armuandmise korras. Eriti ohtlikele kurjategijaile e. v-t ei kohaldata.

ennistamine, restitutsioon, *jur* endise õigusliku seisundi taastamine. Rahvusv. õiguses: sõja ajal vaenlase maa-alal õigusvastaselt konfiskeeritud ja sealt väljaveetud vara tagastamine rahulepingu või vaherahukokkuleppe alusel. Tsiviilõiguses: isikule või varale tekitatud kahju hüvitamine, alusetult omandatu või säästetu või kehtetuks tunnistatud tehinguga saadu tagastamine, omaniku õiguste rikkumise kõrvaldamine (sh. vara tagastamine võõrast ebaseaduslikust valdusest). Tööõiguses: ebaseaduslikult teisele tööle üleviidud või vallandatud töötaja töösuhte taastamine end. tööl (tööle e-se korral on töötajal õigus saada palgavahe või keskmine palk sunnitud töölt puudumise aja, kuid mitte rohkem kui 3 kuu eest). • *Kunst* *restaureerimine.

Ennius, Quintus (239—169 e. m. a.), rooma luuletaja, ladina heksameetri ja luulekeele looja. Tema peateos on Homerose eeskujul põhinev 18 laulust koosnev eepos «Annales» («Annaalid», e. k. katkendeid «Rooma kirjanduse anto-

loogias», 1971), mis käsitleb Rooma ajalugu müütilisest Aeneasest a-ni 171 e. m. a. See oli enne Vergiliuse «Aeneist» rooma eepos ja püsis populaarne ka hiljem. E. on ka töödelnud ja mugandanud kreeka tragöödiaid, kirjutanud roomaainelisi tragöödiaid («Sabiinitarid», «Ambrakia»), loonud komöödiaid, luuletusi («Saturae»), didaktilisi poeeme ja epigramme. Tema loomingut on säilinud u. 600 värssi.

Enno, Ernst (8. VI 1875 Valguta v. — 7. III 1934 Haapsalu), eesti kirjanik. Õppis Tartus Treffneri gümnaasiumis ja reaalkoolis ning 1896—1904 Riia Polütehnilises Inst-s. Töötas 1902—06 ajakirjanikuna Tartus, 1909—19 asjaajajana Valga krediidiühistus ja 1919—34 koolinõunikuna Läänemaal. Avaldas luulekogud «Uued luuletused» (1909), «Hallid laulud» (1910), «Kadunud kodu» (1920) ja «Valge öö» (1920), lühiproosakogu «Minu sõbrad» (1910, ²1973) ja ajakirjanduses lastelaule. Tema sümbolistliku kallakuga luule paremik on sügavalt elamuslik, sugestiivne ja musikaalne. Kodu- ja loodusluuletused, igatsuslaulud ning ballaadid põhinevad hardail lapsepõlvemälestustel ja panteistlikul loodustundel. Südamlikud rikka kõlakujundusega lastelaulud kuuluvad eesti lasteluule paremikku. E. luuletustest on koostatud valikkogud «Valitud värsid» (1937), «Üks rohutirts läks kõndima» (1957, lasteluule) ja «Väike luuleraamat» (1964). Mälestussammas Haapsalus (R. Haavamägi, 1939). ▸

Ennulo, Juhan (3. I 1898 Vana-Võidu v. — 27. II 1982 Tallinn), eesti nõuk. arstiteadlane, meditsiinidr. (1932). Oli 1945—48 TRÜ hospitaalkirurgia kateedri juhataja, 1957—64 Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Inst-i tuberkuloosisektori juhataja. Uurimusi ja leiutisi kopsu- ja luustikuhaiguste kirurgilise ravi alalt. **T:** *Каверномия в хирургии туберкулеза легких* (1964), *Kirurg meenutab* (1976).

ennustamine, üldtäh-s sama mis prognoosimine (*prognoos). • *Etn* üleloomulike vahendite abil tulevikusündmuste näiline teadasaamine. Et ürgühisk-s inimene sõltus jahist ja hiljem ka karjakasvatusest, ennustati tollal eeskätt lindude ja loomade käitumise ning häälitsuste põhjal. Ühisk-a arenedes omandas e. järjest uusi vorme, peale nõidade ja preestrite (Roomas *augurid) hakkasid sellega tegelema spetsiaalsed ennustajad. Ennustati enamasti ohvriloomade siseelundite (eriti maksa) asendi ja seisundi järgi, liisuviskamisega, taevakehade seisu põhjal (*astroloogia), unenägude alusel, käevaatamisega (*hiromantia), kaardipanekuga jm. viisil. Euroopa kultuuripiirkonnas tuntakse mitut e-se vormi tänapäeval põhil. seltskondliku meelelahutusena. — Eestis on vanu ennustusviise olnud nt. *arbumine sõela vm. abil, liisuheitmine ohverdamisel, nõus oleva vee liikumise või vette heidetud tuliste süte jälgimine ja kepikestega manipuleerimine (tilpamine), 19. saj. rahvapärimuses domineerivad uuemad; rahvusv. ennustusviisid.

Ennuste, Ülo (27. V 1932 Tartu), eesti nõuk. majandusteadlane, majandusdr. (1976), prof. (1984). Lõpetas 1956 TPI. Töötab a-st 1957 ENSV TA Majanduse Inst-s, on a-st 1966 rahvamajanduse modelleerimise sektori juhataja. Uurimusi majanduse planeerimise mudelite, optimumplaneerimise dekompositsioonanalüüsi ja vaegteabe arvestamise alalt. **T:** *Принципы декомпозиционного анализа оптимального планирования* (1976).

enoolid, *isomeeria.

en passant [*a*^{n} *passa*^{n}] (pr. 'möödaminnes, muuseas'), males algseisust kaksiksammu teinud etturi löömine vastase etturiga, kui esimene on läbinud viimase löögivälja.

Enschede [*enshede*], linn Ida-Hollandis Overijsseli prov-s, Twente kanali ääres; 145 000 el. (1982). Riigi puuvillatööstuse keskusi; õmblus-, keemia- (film, autorehvid), trüki-, mööbli- ning naha- ja jalatsitööstus. — Esimest korda mainitud 1118 (*Anneschethe*), linna õigused arvat. a-st 1325.

Ensor, James (13. IV 1860 — 19. XI 1949), belgia maalikunstnik ja graafik. Alustas real. olustikumaalidest, 1880. a-il kujunes tal eripärane maalimislaad. Lõi fantastilisi, groteskse maskide ja skelettidega karnevaliteemalisi kompositsioone; allegooriline satiir kasvab taoti kogu inimkonna paroodiaks. Kasutas puhtaid ja eredaid värve. Osales postimpressionistliku rühma XX asutamises (1883), kuulub ekspressionismi ja sürrealismi eelkäijate hulka. **T:** maalid *Kristuse tulek Brüsseli* (1888), *Intriig* (1890).

B: J. Janssen. *James Enson.* Paris, 1978.

enstatiit (< kr), *pürokseenid.

ENSV . . ., *Eesti NSV . . .

ENSV, *Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik.

ensümoloogia (kr), biokeemia haru, ensüüme ning nende funktsioone ja toimeviise käsitlev teadus. E. uurib ensüümide ehitust, moodustumist, aktiivsust ja regulatsiooni (nii rakkudes kui ka organismides) ning ensümaatiliste reaktsioonide kineetikat ja regulatsiooni; lähtutakse ensüümide süstemaatikast ja nomenklatuurist, mille on kinnitanud *Rahvusvaheline Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Unioon ning *Rahvusvaheline Biokeemiaunioon. E. rakenduslikud harud uurivad organismides haigusseisundiga kaasnevaid ensüümitegevuse häireid ja nende kõrvaldamise viise (meditsiiniline e.) ning ensüümide kasutamist keemia-, toiduaine-, naha- jm. tööstuses. Uusim ensüümide rakendamise valdkond on biotehnoloogia. — 1814 avastas vene teadlane K. Kirchhóff (1764—1833) esimese ensüümi — linnaste amülaasi. 19. saj. lõpus, kui avastati järjest uusi ensüüme, hakati korrastama nende nomenklatuuri ja terminoloogiat. Puhtaid ensüüme said esimestena ameerika biokeemik J. Sumner (1887—1955) ja J. Northrop (s. 1891) 1926—30. E. tormiline areng algas 1970. a-il.

B: В. Л. Кретович. *Введение в энзимологию.* М., 1974; *Enzyme nomenclature.* Amsterdam, 1973.

ensümopaatia (< kr *en zymē* 'pärmis' + *pathos* 'kannatus'), haiguslik seisund, mille on põhjustanud organismis mingi olulise *ensüümi pärilik vaegus või puudumine (sellekohase geeni ebanormaalse ehituse pärast). E. avaldub retsessiivsete pärilike ainevahetushaigustena, mis raskeil juhtudel võivad põhjustada kudede ja elundite tunduvaid morfoloogilisi muutusi või kogu organismi hukkumist. Ensüümirike tekib kas mingi organismile vajaliku aine sünteesi nõrgenemisest, lakkamisest või sünteesiks vajalike, ent kasutamata jäänud lähteainete kuhjumisest, nt. albinismi puhul on lakanud pigment melaniini süntees (selle tagajärjel on inimese nahk piimvalge ja juuksed heledad), kaasasündinud *kretinismi puhul on vähenenud kilpnäärmehormooni türoksiini süntees, mõningate hemolüütilise aneemia vormide puhul on lakanud adenosiintrifosfaadi moodustumine. Ainesünteesiks kasutamata lähteainete kuhjumine veres võib organismi mürgistada (nt. *fenüülketonuuria, *galaktoseemia, hüperammoneemia ehk ammoniaagi üleküllus veres). Lähteainete kuhjumine rakkudes, sh. ka närvirakkudes, võib põhjustada rakkude raskeid talitlushäireid (nt. glükogenoosi, lipidoosi) ja hukkumist. Nüüdisajal on e-id teada rohkesti,

E. Enno

ja kata-
reaktsioonid

(1.) —

(2.) —
ülekanne

(3.) —

(4.) — mitte-
lõhustu-
liitumisreakt-

(5.) — iso-

(süntetaasid)
endergooniline
moodustumine

ent enamikku täheldatakse väga harva. Vt. ka pärilikud haigused.

ensüümiaktiivsus, ensüümi katalüütilise võime mõõt, ühtlasi ka aktiivse ensüümihulga mõõt. E-e ühik on katal, (tähis kat). See võrdub ensüümihulgaga, mis katalüüsib ühe mooli substraadi muundumise sekundis. Praktikas on katal liiga suur ühik, seepärast väljendatakse e-t hrl. mikro-, nano- või koguni pikokataleis (μkat, nkat, pkat). Rohkesti kasut. ka nn. rahvusv. ühikut, mis võrdub e-ga üks mikromool minutis ehk 16,7 nkat. Ensüümipreparaatide eriaktiivsus on e-e ja valgusisalduse suhe.

ensüümid (< *en-* + kr *zymē* 'juuretis'), ka fermendid, katalüütiliselt aktiivsed valgud, mille toimel kulgeb enamik elusrakkude keemilisi protsesse. Keemiliselt on e-d kas liht- või liitvalgud. Viimasel juhul on valkosa — apo-e. — suhteliselt tugevasti seotud mittevalkse prosteetilise rühmaga ja moodustab tervikliku holoe-i. Osa e-imolekule sisaldab polüsahhariidset osa. Paljudel e-del on kvaternaarstruktuur, nad koosnevad mitmest allühikust. Paljude e-de koostisse kuuluvad kofaktoritena metallioonid (Fe^{2+}, Cu^{2+}, Zn^{2+} jt.). Valkude molekulmass on hrl. 30 000 — 300 000. Paljud e-d, eriti seedee-d (pepsiin, trüpsiin) ja vere hüübimist põhjustavad e-d (trombiin), moodustuvad organismis katalüütiliselt inaktiivse proe-na (pepsinogeen, trüpsinogeen, protrombiin) ja aktiveeruvad osalise proteolüüsi kaudu. Mõnel juhul võib e-ilaadne katalüütiline aktiivsus olla ka ribonukleiinhappeil. E-e uuritakse ja iseloomustatakse nende katalüütilise aktiivsuse alusel. On ka molekulaarselt erinevaid, kuid sama toimemehhanismiga e-e (isoe-d ehk isosüümid). E-de katalüütiline aktiivsus oleneb nende molekuli *aktiivtsentrist. See moodustub aminohapete jääkide kindla ruumilise paigutuse puhul ja sisaldab aspartaadi, seriini, histidiini, tsüsteiini või teiste aminohapete jääke. Aktiivtsentri rikkumine e-i molekuli ruumilise struktuuri muutmise (denatureerimise) või aminohapete jääkide keemilise modifitseerimisega hävitab e-iaktiivsuse pöördumatult. Ainult mõningal juhul on saavutatud denatureerunud e-i aktiivsuse taastumine (nt. ribonukleaasi puhul). E-i molekulide keemiline modifitseerimine väljaspool aktiivtsentrit (nt. sidumine teise makromolekuliga) võib nende aktiivsuse siiski säilitada ja isegi stabiilsust suurendada. Substraadi (aine, millesse e. toimib) liitumisel aktiivtsentriga moodustub nn. aktiivkompleks ning toimuvad muutused nii e-i (E) kui ka substraadi (S) molekulis. Selleks on vaja e-i molekuli sisemist liikuvust. Substraadi molekuli deformeerumise tõttu väheneb reaktsiooni aktivatsioonienergia ja suureneb entroopiast sõltuv tegur. Aktiivkompleks loob produkti (P). Seega on e-ireaktsioonide põhiskeem järgmine:

$$E + S \rightleftarrows E \cdot S \rightleftarrows P + E.$$

E-i molekulaarne aktiivsus, katalüütiliste aktide arv sekundis ühe molekuli kohta, varieerub 1—10^6 s^{-1} piires. Paljude e-de molekulaarne aktiivsus on u. 10^2 s^{-1}. E-d suurendavad reaktsioonikiirust 10^6 ja enam korda, võrreldu na samal t°-l ja sama vesinikioonide kontsentratsiooni korral kulgevate mittekatalüütiliste reaktsioonide kiirusega. Tegelikult on enamik e-ireaktsioone kahesubstraadilised, kusjuures teise substraadina funktsioneerib mõni anorgaaniline aine (nt. vesi, ammoniaak, süsinikdioksiid) või eriomane organismisisene orgaaniline ühend — *ko-e. E-de kineetika on hrl. eeltoodud skeemist keerukam. Aktiivtsentri seostumine mitte substraadi, vaid mõne muu ainega kutsub esile reaktsioonikiiruse vähenemise — inhibeerumise. E-ireaktsioonide kiirus oleneb suuresti välistingimustest. Sõltuvus substraadi kontsentratsioonist on lihtsaimal juhul hüperboolne ja läheneb substraadiga küllastumisel piirväärtusele (V_M). Tähtis kineetikat iseloomustav suurus on Michaelise konstant (K_M). Kui substraadi kontsentratsioon on $S = K_M$, on reaktsiooni kiirus pool maksimaalsest. Suurusi V_M ja K_M loetakse e-ikineetika põhil. näitudeks. E-ireaktsiooni mehhanismides ja nende aktiivsuse reguleerimises on veel palju ebaselget, seepärast kuuluvad ensümoloogia teoreetilised probleemid füüsikalis-keemilise bioloogia aktuaalsete küsimuste hulka. Tüüpiliste elusrakkude valkude massist moodustavad e-d kuni 80%, nende arv on väga suur. Nüüdisajal on täpsemalt iseloomustatud ja rahvusv. registrisse kantud üle 2000 e-i. E-de ja nende rühmade süstemaatilistele nimetustele on tunnuslik liide -aas. Väike osa e-e, eriti proteinaasid, on säilitanud van. nimetuse, mis on tuletatud valgunimetuste sufiksiga -iin (pepsiin, trüpsiin, renniin, trombiin jt.). Katalüüsitava reaktsiooni laadi järgi on e-d jaotatud kuude klassi (vt. tabel). Iga klass jaotub alaklassideks ja need omakorda alaalaklassideks. Iga alaalaklassi e-d nummerdatakse. Seega on e. identifitseeritud neljaastmelise indeksiga. E-de süstemaatilised nimetused on üsna kohmakad, nende asemel kasut. hrl. töönimetusi. E. indeksiga EC 3.2.1.4. kuulub hüdrolaaside klassi (3.). glükosüülhüdrolaaside alaklassi (3.2) ja O-glükoksüülühendite hüdrolaaside alaalaklassi 3.2.1 ning kannab seal järjekorranr-t 4. Tema süstemaatiline nimetus on 1,4-(1,3; 1,4)-β -D-glükaani 4-glükohüdrolaas, aga teda tuntakse tsellulaasina, s. t. tselluloosi hüdrolüüsiva e-na. Enamik töönimetusi moodustatakse substraadi ja asjaomase e-irühma nimetusest. Nt. e. alkoholi dehüdrogenaas eraldab etüülalkoholi molekulist 2 vesiniku aatomit ja moodustab atseetaldehüüdi.

E-d on kõigi rakkude elutegevuses hädavajalikud. Nende toimel saavad suhteliselt madalal t°-l, neutraalsele lähedase pH korral suurest hulgast termodünaamiliselt võimalikest reaktsioonidest toimuda vaid need, mis neis tingimustes on vajalikud. E-d on harilikest keemilistest katalüsaatoritest tohutult spetsiifilisemad, eristavad nt. optilisi isomeere ja võivad katalüüsida sünteesireaktsioone. Enamiku tuntud e-de spetsiifilisus on suhteline, nad katalüüsivad mitme ühetüübilise substraadi muundumist. Normaalseks elutegevuseks on vajalik e-iaktiivsuse tasakaal. Iga konkreetse e-i koguaktiivsust rakus reguleerivad e-ivalgu süntees ning selle valgu inaktiveerimine, aktiveerimine või inhibeerimine. E-isünteesi rakus toimub *valgusünteesile iseloomulike seaduspärasuste kohaselt. Üherakulistes organismides on reguleerivaiks aineiks substraadid ja metaboliidid, hulkraksetes ka erilised bioregulaatorid. Eristatakse e-isünteesi induktoreid ja repressoreid. Juba sünteesitud e-i aktiivsust reguleerivad tsütoplasma koostises leiduvad aktivaatorid ja inhibiitorid. Tüüpiline on nt. inhibeerimine produktiga (P). Kui e-ireaktsiooni kiiruse reguleerimine toimub mitte aktiivtsentri, vaid molekuli mõne muu osa kaudu, nimet. e-i allosteeriliseks. Rakusisene reguleerimine hõlmab ka e-i pöördumatu inaktiveerimise. Üldiselt tagab e-italitluse reguleerimine organismi *homöostaasi. Patoloogilistel juhtudel võib e-de aktiivsus olla oluliselt muutunud, seda rakend. ensümodiagnostikas. E-de inhibiitorid ja inaktivaatorid toimivad mürkidena (nt. insektitsiididena kasutatavad

kloororgaanilised ühendid). Enamik e-e paikneb rakkudes (intratsellulaarsed e-d), paljudel juhtudel seotult membraanidega või omavahel. Mõningad e-d erituvad kehavedelikesse (seedenõred, maomürgid jm.), mikroobide e-d ka keskkonda. Elusorganismist eraldatud e-d võivad aktiivsuse säilitada ka *in vitro*, paljusid kasut. ravimitena (ensümoteraapia) või analüütiliste reaktiivide või tehnoloogiliste katalüsaatoritena (*ensüümipreparaat). Mõni e. on saadud peptiidsünteesiga. Uuritakse ka e-ilaadseid tehisaineid (nn. sünsüüme).

B: М. Диксон, Э. Уэбб. *Ферменты*, т. 1—3. Пер. с англ. М., 1982; *Номенклатура ферментов*. Пер. с англ. М., 1979.

ensüümiinduktsioon, ensüümide sünteesi esilekutsumine sellekohaseid geene nn. induktorite toimel aktiveerides. Baktereis on induktoreiks hrl. ensüümide substraadid. Nt. kui kolibakterit (*Escherichia coli*) kultiveerida söötmes, mis sisaldab laktoosi, tekib ensüümi *laktaasi induktsioon. Kõrgemais organismides on olulisteks induktoriteks *hormoonid. Vt. ka induktiivsed ensüümid.

ensüümimürgid, mürkide hulka kuuluvad ained, mis ensüümide aktiivsust pärssides põhjustavad organismi talitlushäireid või surma. Nt. tsüaaniühendite tsüaanioon blokeerib tsütokroomioksüdaaside rauaga seostudes elektronide ülekande hapnikule rakkude hingamisahelas, tagajärjeks on organismi lämbumine.

ensüümipreparaat, ka fermendipreparaat, ensüümi sisaldav aine või puhas ensüüm, mida kasut. praktilisel otstarbel. E-e saadakse kõrgemaist taimedest (nt. papaiini, fitsiini, linnaseid) ja loomadest (pankreatiini, laapi, pepsiini) ning kõige rohkem mikrobioloogilisel sünteesil pind- ja süviskultuuridest (amülaase, proteaase). E-i kasut. kas vahetult (nt. amülaase piiritusetööstuses) või kontsentreeritult ja kuivatatult. Nüüdisajal rakend. immobiliseeritud ehk kinnisensüüme: korduvalt kasutatavaid heterogeenseid katalüsaatoreid (*katalüüs). Tehnoloogiliselt on kõige hõlpsam kasutada ensüüme, mis ei vaja kofaktoreid, sh. hüdrolaase. Piima kalgendav *kümosiin on asendamatu juustu valmistamisel. Proteolüütilised e-d (nt. protosubtiliin) on bioaktiivsete pesemisainete põhitoimeained. E-e tarvit. etanooli, glükoosi, fruktoosi, poolsünteetiliste antibiootikumide ja mitme toiduaine (ka söötade), ravimite (nt. seedimist abistavate ravimite) ja reaktiivide tootmisel ning biokeemiliste analüüside tegemisel. E-e on kasut. sajandeid. Mikroobsete e-de rakendamine pärineb Jaapanist. NSV Liidus kuulub e-de tootmine pms. mikrobioloogiatööstuse valdkonda. Eestis toodab ja kasutab e-e tootmiskoondis «Liviko». E-de saamist ja kasutamist käsitlevat rakendusteadust nimet. *tehnoensümoloogiaks, Eestis viljeldakse seda TPI-s (A. Köstner).

Enzensberger [*ents-*], Hans Magnus (11. XI 1929), saksa kirjanik (SLV). Elanud välismaal (Norras jm.). Kirjutanud eeskätt satiirilist pol. luulet, milles ründab kodanlikku konformismi, piiratust ja võltspaatost (kogud «Huntide kaitseks», 1957, «Riigikeel», 1960, «Pimedate kiri», 1964). 1961. a. nurjunud Kuuba-invasiooni käsitleb näid. «Ülekuulamine Havannas» (1970). E. k. on 1974 ilm. valikkogu «Luulet neile, kes luulet ei loe».

entaas (< kr *entasis* 'pingutus'), *arhit* samba sujuv paisutus; pärit antiikajast, olnud kasutusel ka hilisemais arhitektuuristiilides.

entalpia (< kr *enthalpō* 'soojendan'), termodünaamiline *olekufunktsioon H, mis *entroopia S, rõhu p ja komponentide moolide arvude $n_1, n_2, \ldots, n_k$ kui sõltumatute muutujate kor-

ral määrab täielikult süsteemi termodünaamilised omadused; temperatuur T, ruumala V ja i-nda komponendi keemiline potentsiaal μ_i avalduvad sel juhul e. $H(S, p, n_1, n_2, \ldots, n_k)$ kaudu järgmiselt: $T = \partial H/\partial S$, $V = \partial H/\partial p$, $\mu_i = \partial H/\partial n_i$. E. ja *siseenergia U vahel kehtib seos $H = U + pV$. Jääval rõhul on e. muutus ΔH võrdne süsteemi viidava soojushulgaga (kulub süsteemi soojendamiseks või neeldub nt. faasisiirde või keemilise reaktsiooni puhul). Tasakaaluolekus (jääva S ja p korral) on süsteemi e. minimaalne. Protsesse, milles e. on jääv, rakend. gaaside *veeldamisel. Vt. ka drosseldamine, Joule'i-Thomsoni efekt.

Entartete Kunst (sks 'mandunud kunst'), nimetus, millega saksa natsionaalsotsialistid tähistasid neile vastuvõetamatuid kirjandus- jm. kunstinähtusi ning -voole (nt. M. Beckmanni, P. Cézanne'i, O. Dixi, W. Gropiuse, H. Grundigi, P. Hindemithi, E. L. Kirchneri, O. Kokoschka, T. Manni, H. Matisse'i, E. Nolde ja K. Schmidt-Rottluffi looming). Samuti nimetati nn. häbistusnäitusi, mida 1930. a-il Saksamaal korraldati (nt. 1937 Münchenis). Osa *E. K*-i teoseid müüdi välismaale, osa (u. 4000 teost) põletati avalikult Berliinis 20. III 1939.

B: F. Roh. *Entartete Kunst*. Hannover, 1962.

Entebbe, linn Ugandas, Victoria järve ääres; 21 000 el. (1969). Sadam, rahvusv. lennujaam, botaanikaaed (28 ha). E. asutati 1893, oli 1894—1962 Suurbritanniale kuulunud Uganda protektoraadi halduskeskus.

enteleḥhia (< kr *entelḗs* 'lõpetatud' + *ẹchō* 'oman'), Aristotelese olemisõpetuse põhitermineid, mis tähendab vormi ja mateeria, põhjuse ja eesmärgi tegelikku ühtsust, eesmärgi poole püüdlevat jõudu ning igasugust, eriti elusolendite arenemist ajendavat teleoloogilist printsiipi. Uusaja filosoofias on e. mõistet rakendanud G. W. Leibniz ja H. Driesch vitalismikäsituses.

Ente Nazionale Idrocarburi [*natsiọna:le -karbu:ri*], lüh. ENI, Itaalia riiklik nafta- ja gaasitööstuse kompanii; asut. 1953 5 Rooma ettevõttest. Toodab naftat, gaasi, kivisütt, naftakeemiatooteid, puurtöö- ja torupaigaldamisseadmeid (maal ja merel kasutamiseks), kontrollmõõteriistu ja aatomitööstuse seadmeid, peale selle puuvilla, villa, tsinki, abrasiivaineid, ravimeid ning õmblus- ja tekstiilitööstuse masinaid. Tütarettevõtteid on 31 riigis. 1984 oli käive 25,8 mrd $, töötajaid 130 900.

Entente [$a^n tą:^n t$], *Antant.

Entente cordiale [$a^n tą:^n t$ *kordjal*] (pr 'südamlik kokkulepe'), Prantsusmaa ja Suurbritannia kokkulepe 8. IV 1904. Määratleti, millised väljaspool Euroopat (pms. Aafrikas) asuvad alad jäävad kummagi mõjupiirkonda: Prantsusmaa sai tegevusvabaduse Marokos ja Suurbritannia Egiptuses. Prantsusmaale avas kokkulepe väljapääsu teda (Kolmikliidu tugevnemisega seoses) ähvardavast isolatsioonist ning võimaldas tal koos Suurbritanniaga pidurdada Saksamaa ekspansiooni. *E. c.* oli tähtis *Antandi kujunemise järk.

enteriit (< kr *enteron* 'sool'), äge või krooniline peensoolepõletik. E-i täheldatakse hrl. koos gastriidi ja koliidiga (sel juhul nimet. haigust gastroenterokoliidiks).

entero- (< kr *enteron* 'sool, soolikas'), soole-, soolte-.

enterokinaas (< kr), *enteropeptidaasi van. nimetus.

enterokokk (kr), inimese soolestikus elutsev ümmarguste või ovaalsete rakkudega (Ø 0,2—0,3 µm) saprotroofne bakter; võib mingeis kindlais tingimusis tekitada haigusi (nt. kõhukelme-, neeru- ja põiepõletikku).

enterokoliit (< *entero-* + kr *kolon* 'jämesool'), sooltepõletik, üheaegne peensoole- ja jämesoolepõletik (s. o. enteriit ja koliit ühtaegu). E-i täheldatakse ka koos *gastriidiga (gastroenteriit). Ägedat e-i võivad põhjustada nakkused (nt. tüüfus, koolera), riknenud toit, mõnikord *allergia ning joodi, broomi, elavhõbedat, arseeni vms. sisaldavad ravimid. Puuduliku ravi või korduva põdemise korral võib äge e. areneda krooniliseks e-ks. Tunnused: kõhulahtisus, jõuetus, suu kuivamine ja palavik. Kui põletik hõlmab ka jämesoole (nt. *düsenteeria puhul), on roojas lima ja verd, haige roojab sageli ja sellega kaasneb valu. E. võib põhjustada maksa- ja sapipõiepõletikku, kõhnumist (seedehäirete tagajärjel), *avitaminoosi ja *aneemiat. Ravi: dieet ja soolenakkusvastased ravimid.

enteropeptidaas (< kr), van. nimetus enterokinaas, EC 3.4.21.9, soole limaskestas tekkiv ja soolenõre koostisse kuuluv ensüüm, mis osaleb trüpsinogeeni muutmises aktiivseks *trüpsiiniks.

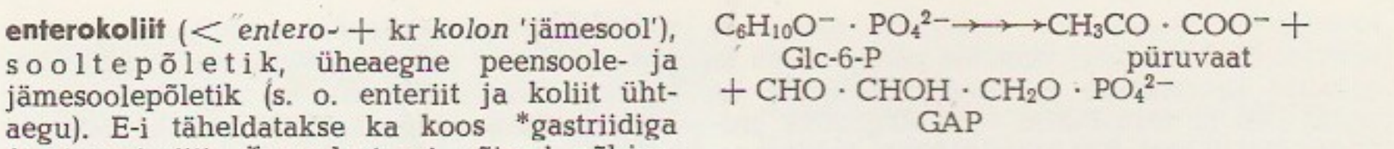
enteroptoos (< *entero-* + kr *ptōsis* 'kukkumine, langemine'), *med* kõhuõõneelundite vaje. Tekib hrl. korduva sünnitamise või kiire kõhnumise tagajärjel.

enteroseptool, sünteetiline ravim, mis surmab sooltes leiduvaid amööbe ning gramnegatiivseid ja grampositiivseid mikroobe. E-i tarvit. enterokoliidi, *amöboosi, batsillaarse düsenteeria ning toidutoksikoinfektsioonide korral (vastunäidustatud nägemisnärvi kahjustuse, hüpertüreoidismi ja joodiülitundlikkuse puhul, aga samuti maksa ja neerude talitlushäirete ning joodiallergia korral).

enteroviirused, seedekulgla ja nina-kõriõõne viirused, mis nakatatud rakkudes moodustavad kristalle; viiruse suurus 17—30 μm. Suur osa e-i tõvestavad nii inimesi kui ka loomi. Nad ei allu antibiootikumide ega muude ravimite toimele; kõrgel t°-l hävivad kiiresti, madalal (—20 kuni —70 °C) säilivad aastate kaupa. Eristatakse kolme alarühma: poliomüeliidiviirust, *Coxsackie* A- ja B-viirust ning ECHO-viirusi. *Coxsackie*-viirus eraldati esimest korda 1948 New Yorgi eeslinnas Coxsackie's. Nimetus «ECHO-viirus» tuleneb inglisekeelse nimetuse *enteric cytopathogenic human orphan virus* esitähtedest, need viirused avastati 1953. Kõikidele enteroviiruslikele nakkushaigustele on iseloomulik äge algus. Kehat° on kõrge, ilmnevad aseptilise meningiidi nähud. Viirusrühmast olenevalt kaasub halvatusnähte, herpeseline angiin, müokardiit, entsefaliit, äge lihasepõletik vm. tüsistusi. E-haigusi on täheldatud üksikjuhtudena, suvel ja sügisel ka puhanguina.

entier [$a^n tje$] (pr 'terve; täisarv'), arvu täisosa, suurim täisarv, mis ei ületa antud arvu *a*; tähis [*a*] või entier(*a*). Nt. [3,7] = 3 ja [—1,5] = —2.

Entneri-Doudoroffi rada [*dəudərəf*], *biokeemia* glükoosi oksüdatiivne lagunemine õhuhapniku osavõtul; avastati *Pseudomonas*'e bakteriprk-a liikidel, kellel puudub *glükolüüs. Glükoos aktiveeritakse raja alguses glükoos-6-fosfaadiks (Glc-6-P) ja esimesed reaktsioonid (6-fosfoglükonaadini) sarnanevad *pentoosfosfaaditsükli reaktsioonidega. E-D. r-s moodustab 6-fosfoglükonaat ebapüsiva vaheühendi, mis lõhustub püruvaadiks (ühendiks, mis on omane ka glükolüüsi lõppastmele ja siirdub aeroobsesse katabolismi) ning D-glütseeraldehüüd-3-fosfaadiks (GAP), mille metabolism võib edasi kulgeda mitmeti ja mis on ühtlasi redokssüsteemide seostusfaktor. Seega annab E-D. r. kokkuvõttes muundumise:



E-D. r. on oluline mitme ainevahetusprotsessi mõistmiseks, eriti mikrobioloogias.

ento- (< kr *entos* 'sees, seespool'), sise-.

entobakteriin, putukatõrjeks kasutatav bakterpreparaat; sisaldab haigusttekitava bakteri *Bacillus thuringiensis var. galleriae* eoseid ja endotoksiini kristalle. E-ga hävitatakse pms. puu- ja köögiviljakahjureid. Kasulikele putukaile (mesilastele jt.) on see ohutu.

entomofiilia (< kr *entoma* 'putukad' + *philia* 'sõprus'), entomogaamia, putuktolmlemine (*tolmlemine).

entomoloogia (< kr *entoma* 'putukad' + *logos* 'õpetus'), putukateadus, zooloogia haru. Üld-e. hõlmab putukate morfoloogia, süstemaatika, embrüoloogia, füsioloogia, leviku ja ökoloogia. Putukate vormiküllusest (tuntakse üle 1 mlj., Eestis üle 18 000 liigi) johtub, et e. on eriharudeks jaotatud putukaseltside järgi: hemipteroloogia on teadus nokalistest, koleopteroloogia mardikalistest, lepidopteroloogia liblikalistest, dipteroloogia kahetiivalistest jne. Rakendus-e. uurib pms. kahjurite liigilist koosseisu ja eluviise, kahjustuste laadi ja ulatust ning loob tõrjemeetodeid. Rakendus-e. jaguneb põllum-, metsandus-, meditsiini- ja veterinaare-ks. Kasulike liikidega tegelevad mesindus ja siidiussikasvatus. — Putukaid hakati süstemaatiliselt uurima 17. saj., omaette teaduseks sai e. 19. saj. keskel. Esimene e-ajakiri hakkas ilmuma Šveitsis 1777, esimene e-selts asutati Londonis 1745. Vene E-selts asutati 1859 (esimene president oli K. E. von Baer), see jätkab tegevust Üleliidulise E-seltsina; a-st 1901 ilmub selle ajakiri «Энтомологическое обозрение» (a-ni 1933 kandis nime «Русское энтомологическое обозрение»). Esimene rahvusv. entomoloogide kongress peeti Brüsselis 1910 (13. kongress Moskvas 1968). NSV Liidus on selle ala keskne uurimisasutus NSVL TA Zooloogiainst. (Leningradis). — Eestis tähistab e. algust J. B. von Fischeri 1770—71 ilmunud Eesti- ja Liivimaa putukate ülevaade. G. Flor (1829—83) on uurinud nokalisi, G. von Seidlitz mardikaid ja W. Petersen (1854—1933) liblikaid. Eesti NSV-s on ilmunud msg. putukaseltside ja -rühmade kokkuvõtlikke käsitlusi ja määrajaid. Peamised uurimisasutused (neis paikneb ka tähtsaid kogusid) on ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst. (H. Haberman, V. Maavara, K. Elberg, A. Kuusik) ja TRU (H. Remm).

B: Г. Я. Бей-Биенко. *Общая энтомология.* М., 1980; Г. Осмоловский, Н. Бондаренко. *Энтомология.* Л., 1980; Т. Росс и др. *Энтомология.* Пер. с англ. М., 1985.

entomoos (< kr *entoma* 'putukad'), putuktõbi, nugiputukatabandus, inimese ja loomade haigus, mida tekitavad parasiitputukate valmikud (nt. täid, väivid, kirbud, lutikad ja tiivulised verd imevad nugiputukad) või haavades, kehaavades ja kudedes nugivad putukavastsed (nt. kärbse- ja kiinivastsed). E-d kuuluvad parasitooside hulka. Tuntuimaid inimese ja looma e-e on verd imevate putukate hulgitabandused (kulgevad toksikoosiga) ning putukavastsete põhjustatud müaasid: veised põevad kiinimuhktõbe (hüpodermatoosi), lambad ninakiintõbe (estroosi) ja hobused maokiintõbe (gasterofiloosi).

Entre Ríos (hisp 'jõgede vahel'), **1.** alluviaaltasandik Argentinas, Paraná ja Uruguay jõe vahel. Tasandiku madal põhjaosa on paiguti

soostunud, lõunas on heitlehist metsa ja savanni. E. R. on riigi peamine paraguai tee ja tsitruste kasvatamise piirkond, viljeldakse ka maisi, riisi ja maapähklit. — **2.** Argentina provints; 76 216 km², 908 000 el. (1980), halduskeskus Paraná.

entroopia (< kr), termodünaamiline *olekufunktsioon S, mis iseloomustab energia pöördumatut hajumist. Kehtib valem $dS \geqslant \delta Q/T$, kus dS tähistab süsteemi e. muutust süsteemi oleku lõpmata väikese muutuse korral ja δQ seejuures süsteemile t°-l T antavat soojushulka (süsteemilt võetavat soojushulka loetakse negatiivseks). Kui protsess on pöörduv, kehtib võrdus, kui pöördumatu, siis võrratus. Tasakaaluolekus A oleva süsteemi e. $S_A = S_0 + \int_0^A \delta Q/T$, kus S_0 on süsteemi e. kokkuleppelises algolekus 0 ja integreerimistee vastab pöörduvale (kvaasistaatilisele) protsessile, mis viib olekust 0 olekusse A. Tasakaaluta olekute e. arvutatakse täpsustavaid eeldusi rakendades, nt. oletades, et süsteem koosneb tasakaalulistest osasüsteemidest. — E. mõiste võttis 1865 kasutusele R. Clausius, et formuleerida kvantitatiivselt termodünaamika II printsiipi: kui protsess on pöördumatu, kasvab kinnise süsteemi e. ja saavutab suurima väärtuse tasakaaluolekus (e. kasvu printsiip). E. kasvades väheneb kinnise süsteemi võime teha süsteemisisest tööd ja energia hajub (degradeerub). Lahtises (nt. bioloogilises) süsteemis võib e. pöördumatutes protsessides jääda muutumatuks või koguni väheneda, kuid süsteemi ja seda ümbritseva keskkonna summaarne e. ikkagi kasvab. 1872 andis L. Boltzmann e. statistilise tõlgenduse, mille M. Planck 1906 esitas valemina $S = k \ln W$, kus k on *Boltzmanni konstant ja W süsteemi oleku termodünaamiline tõenäosus, s. o. vaadeldavat makroolekut realiseerivate mikroolekute arv. E. kasvule vastab seega kinnise süsteemi evolutsioon tõenäoseima oleku suunas. Pole välistatud ka vastassuunalised protsessid, s. o. spontaansed üleminekud vähem tõenäostesse olekutesse ehk fluktuatsioonid, kuid küllalt pikkade ajavahemike jooksul ilmneb ikkagi e. kasvu tendents. — Statistilise tõlgenduse kohaselt võib e-t käsitleda kui makrooleku mikroskoopilise määramatuse mõõtu. Sellisena on e. rakendatav ka *informatsiooniteoorias. Informatsioonilise e. H on üksiksündmuste jaotuse ja sündmuste kogumi varieeruvuse mõõt. Lõpliku sündmuste kogumi $x_1, x_2, \ldots, x_n$ korral $H = -\sum_{i=1}^{n} p_i \log_2 p_i$ (Shannoni valem), kus p_i on üksiksündmuse x_i tõenäosus ja $\sum_{i=1}^{n} p_i = 1$. Üksiksündmuste võrdtõenäosuse korral on e. suurim: $H_{max} = \log_2 n$. Kui $n = 2$, siis $H_{max} = 1$, s. o. võrdub e. ühikuga (*bitt). Kui sündmuste kogumi või süsteemi kohta saadakse täiendavat informatsiooni J bitti, siis samavõrra väheneb kogumi (süsteemi) e. (informatsiooniteooria e-printsiip). Paljudel juhtudel kasut. vastandmärgiga e-t, mida nimet. negentroopiaks. — Kuigi e. on täpselt defineeritud ainult täppisteadustes, on ta omandanud ka üldtäh-e kui süsteemi määramatuse, korrapäratuse määr (negentroopia kui korrastatuse, korrapärasuse määr).

B: K. Rebane. *Energia, entroopia, elukeskkond.* Tln., 1980; Г. Николис, И. Пригожин. *Самоорганизация в неравновесных системах.* Пер. с англ. М., 1979.

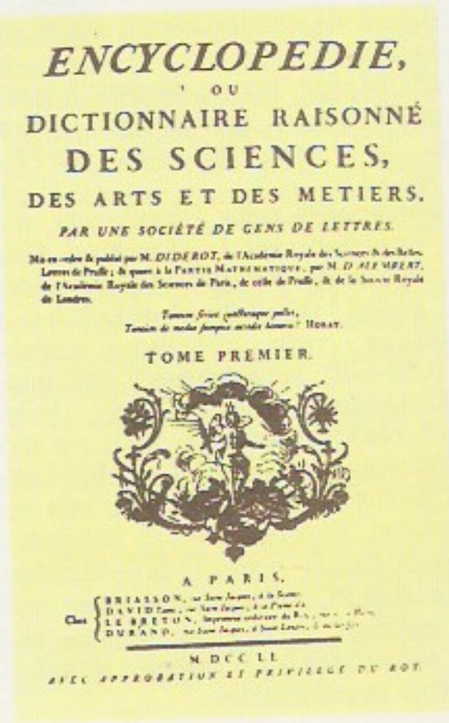
entroopium (< *en* + kr *tropē.* 'pööre, muundus'), *lauhaigused.

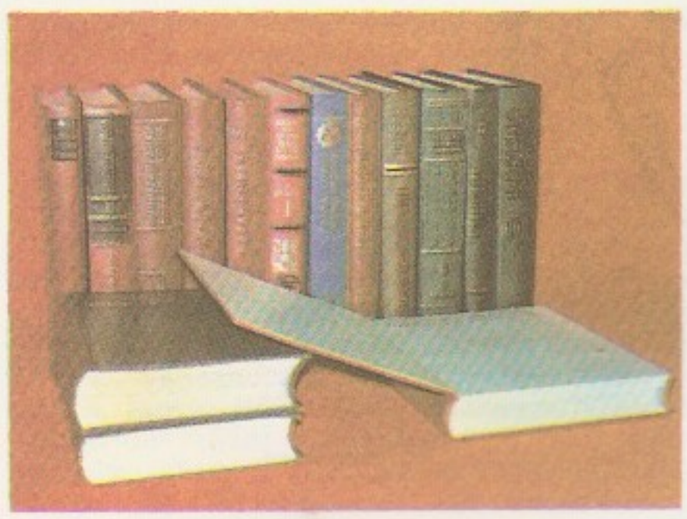
entsefaliit (< kr *enkephalos* 'aju'), ajupõletik, võib olla omaette haigus vm. haiguse (nt. leetrite) tüsistus. E-i võivad tekitada viirused (epideemiline e., puuk-e., sääsk-e.), bakterid (mädane e., tuberkuloosne e.) ja nakkusemürgid (reumaatiline e.). Tunnused: peavalu, oksendamine, kehat°-i tõus, teadvushäired, krambid ja halvatus. Puuke-i on kevadel ja suvel, Eestis a-st 1950, üksikjuhtudena. Puuke-i vältimiseks metsatöölised jt. ohustatud piirkonnas töötajad vaktsineeritakse. Epideemilist e-i ehk unitõbe on täheldatud talvel ja kevadel. Haiguse ägedale järgule on iseloomulik unisus, järelseisundile parkinsonism. Epideemilise e-i puhanguid oli 1915—27 kogu maailmas, nüüdisajal on ilmnenud üksikjuhte.

entsefalograafia (< kr *enkephalos* 'aju' + *graphō* 'kirjutan'), peaaju ehituse ja talitluse ning neis sugenenud muutuste uurimise meetod. Rakend. pneumoentsefalograafiat (lüh. PEG) — ajumuutusi registreeritakse pneumosignaalide abil, ventrikulograafiat — ajuvatsakeste ja ajukestade vaheline ruum täidetakse õhuga ning tehakse röntgenifilm, pneumoventrikulograafiat — ajuvatsakesi ja -kesti uuritakse pneumosignaalide abil, ehho- ehk kajaentsefalograafiat — aju uuritakse kõrgsageduslike helilainete abil — ja *elektroentsefalograafiat — registreeritakse peaaju bioelektrilist aktiivsust.

entsüklika (< kr *enkyklios* 'ringikujuline'), paavsti kiri kõikidele piiskoppidele kirikupoliitika või usuõpetuse küsimuste kohta. E. on tavaliselt ladinakeelne ja seda nimet. kirja algussõnade järgi. Tuntuimad on sotsiaalküsimusi käsitlevad *«Rerum novarum» (1891) ja «Pacem in terris» (1963).

entsüklopedioloogia (< kr), raamatuteaduse haru, mis tegeleb entsüklopeediliste teatmeteoste koostamise ja analüüsi probleemidega. Deskriptiivne e. kirjeldab entsüklopeediaid ilmumise aja, köidete arvu, tüübi jms. järgi. Metoodiline e. üldistab teatmeteoste sisulisi ja ülesehituslikke põhimõtteid mingist seisukohast (ainevaldade proportsioonist, artiklitüüpidest, aine seostamisest, illustreerimisest, bibliograafiast jms.) lähtudes. E. praktiline ülesanne on abistada entsüklopeediate toimetamist (märksõnade valimist, teksti sõnastamist ja näitlikustamist, viitesüsteemi rakendamist, faktide esitamist, kontrollimist ning ühitamist, teoste kujundamist). Eestis on e-t edendanud R. Kleis, U. Ussisoo (s. 1920) ja L. Raudtits (s. 1923).





B: Ю. Е. Шмушкис. *Советские энциклопедии.* М., 1975; R. Collison. *Encyclopaedias: their history throughout the ages.* New York; London, 1966; *Lexika gestern und heute.* Leipzig, 1976.

entsüklopedistid, *aj* esimese prantsuse entsüklopeedia («Encyclopédie . . .», 28 kd., 1751—72) väljaandjad ja kaastöölised: J. B. d'Alembert, D. Diderot (juhid ja toimetajad), E. B. de Condillac, C. A. Helvétius, P. H. D. d'Holbach, A. R. J. Turgot, Voltaire jmt. E-del ei olnud ühiseid filosoofilisi ega pol. vaateid, nende hulgas oli materialiste ja idealiste, vabariiklasi ja valgustatud absolutismi pooldajaid. Neid ühendas võitlus vaimupimeduse, usulise sallimatuse, skolastika ja despotismi vastu ning mõistuse, teaduse ja progressi kaitsmine. E-del oli oluline osa Suure Prantsuse rev-i ideoloogilises ettevalmistamises.

NSV Liidus ilmunud lasteentsüklopeediaid

Pealkiri	Köiteid	Ilmumisaeg
Eneke. Õpilase teatmeteos	4	1982—86
Детская энциклопедия	12	1971—77
Что такое. Кто такой	3	1975—78
Энциклопедический словарь юного астронома	1	1980
Энциклопедический словарь юного географа-краеведа	1	1981
Энциклопедический словарь юного земледельца	1	1983
Энциклопедический словарь юного математика	1	1985
Энциклопедический словарь юного музыканта	1	1985
Энциклопедический словарь юного натуралиста	1	1981
Энциклопедический словарь юного спортсмена	1	1980
Энциклопедический словарь юного техника	1	1980
Энциклопедический словарь юного физика	1	1984
Энциклопедический словарь юного филолога (языкознание)	1	1984
Энциклопедический словарь юного химика	1	1982
Энциклопедический словарь юного художника	1	1983

entsüklopeedia (< kr *enkyklios paideia* 'haridusring'), teatmeteos, mis annab kokkuvõtliku ülevaate kõigist ainevaldkondadest (üld-e.) või mõnest üksikalast (eriala-e.). Ülde-te hulgas eristatakse regionaale-id (käsitlevad geograafiliselt piiritletud ala). E. ainestik esitatakse tähestikuliselt järjestatud märksõnaartikleis (märksõnaline e. ehk *leksikon) või teadusalade järgi koondatuna (süstemaatiline e.). Enamik tänapäeva ülde-id on korduvate uustrükkidena avaldatavad põhiteatmeteosed, mille alusel antakse välja ka kitsama suunitlusega käsirmt-id. Mõne e. juurde kuulub *aastaraamat. Avaldatakse ka tõlkee-id. Uusimad e-d on hrl. rikkalikult illustreeritud (nn. leksivisuaalsed e-d) ja sisaldavad rohkesti siseviiteid. — Entsüklopeedilist laadi teoseid sugenes juba e. m. a. Egiptuses, Hiinas, Kreekas, Roomas jm. ning keskajal Lääne-Euroopas ja araabia kultuuri maadel. 17. saj. saavutasid Euroopas ülekaalu märksõnalised e-d. Uusaja e-le rajasid teed P. Bayle'i «Dictionnaire historique et critique» (2 kd., 1696—97), inglase E. Chambersi (u. 1680—1740) «Cyclopaedia . . .» (2 kd., 1728) ja saksa kirjastaja J. H. Zedleri (1706—63) mahukas «Grosses vollständiges Universal-Lexicon . . .» (64 kd., 1732—50, a-ni 1754 4 lisakd.). 18. saj. e-ist oli olulisim D. Diderot' ja J. B. d'Alembert'i toimetatud «Encyclopédie . . .» (28 kd., 1751—72, a-ni 1780 5 lisa- ja 2 indeksikd.) (*entsüklopedistid). 19. saj. koostati enamikus Euroopa riikides ja Ameerikas rohkesti üld-e-id, mahukaim on J. S. Erschi (1766—1828) ja J. G. Gruberi (1774—1851) lõpetamata jäänud «Allgemeine Encyclopädie . . .» (1818—90 ilmus 167 kd., sh. 31. kd-s esimesi Eesti-käsitlusi, autor J. C. Petri). — Tänapäeval ilmumist jätkavaist e-ist on tuntuimad Suurbritannias ja USA-s väljaantav «The *Encyclopaedia Britannica», Saksamaa LV-s väljaantavad «Der Grosse Brockhaus» (*«Grosser Brockhaus») ja *«Meyers Enzyklopädisches Lexikon» ning Prantsusmaal P. Larousse'i rajatud kirjastuse väljaandel ilmuv *«Grand Larousse encyclopédique». Lisandunud on uusi e-id: USA-s «The *Encyclopedia Americana» ja «Collier's Encyclopedia» (24 kd., 1950, ²1976), Suurbritannias «Compton's Encyclopedia . . .» (26 kd., ⁶1974), Hispaanias «Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana» ehk «Enciclopedia Espasa» (70 kd., 1905—30, a-ni 1933 10 lisakd., 1934—70 16 aastarmt-t), Itaalias «Enciclopedia Italiana . . .» (36 kd., 1929—39, lisakd. 1938, 1948 ja 1960) ja «Grande Dizionario Enciclopedico Utet» (20 kd., ³1966—73), Rootsis «Svensk Uppslagsbok» (32 kd., ²1947—55) ja «Bonniers Lexikon» (15 kd., ³1961—67), Taanis «Gyldendals leksikon» (10 kd., 1977—78), Norras «Aschehoug og Gyldendals store norske leksikon» (12 kd., 1978—81), Soomes «Otavan Iso Tietosanakirja» (10 kd., 1960—65) ja «Otavan Suuri Ensyklopedia» (24 kd., 1976—84). Pärast II maailmasõda on ilm. mahukaid e-id ka Euroopa sotsial. riikides: Saksa DV-s «Meyers Neues Lexikon» (8 kd. ja lisakd., 1961—69; 18 kd., ²1971—78), Poolas «Wielka Encyklopedia Powszechna PWN» (12 kd. ja lisakd., 1962—70; 4 kd., ²1973—76), Tšehhoslovakkias «Příruční slovník naučný» (4 kd., 1962—67) ja «Encyklopédia Slovenska» (6 kd., 1977—82), Ungaris «Új Magyar Lexikòn» (6 kd. ja lisakd., 1959—62). — Suurim tsaristlikul Venemaal ilm. e. oli F. A. Brockhausi ja I. Jefroni (1847—1917) kirjastatud «Энциклопедический словарь» (82 kd. ja 4 lisakd., 1890—1907). Tuntud oli paljutrükiline *«Granati entsüklopeediline

NSV Liidus ilmunud erialaentsüklopeediaid

Ainestik, tiitel	Köi-teid	Ilmumiskoht* ja -aastad
Ajalugu		
Antiigileksikon. Tõlge saksa keelest	1	Tln., ²1985
Великая Октябрьская Социалистическая революция. Энциклопедия	1	М., ²1977
Великая Отечественная война 1941—1945. Энциклопедия	1	М., 1985
Гражданская война и военная интервенция в СССР. Энциклопедия	1	М., 1983
Дипломатический словарь	3	М., ⁴1984—
В. Зварич. Нумизматический словарь. Пер. с укр.	1	Lv., ⁴1980
Мифы народов мира. Энциклопедия	2	М., 1980—82
Советская историческая энциклопедия	16	М., 1961—76
Х. Фенглер, Г. Гироу, В. Унгер. Словарь нумизмата. Пер. с нем.	1	М., 1982
Энциклопедия русской жизни	1	М., 1981
Filosoofia, eetika, loogika		
Н. Кондаков. Логический словарь-справочник	1	М., ²1975
Словарь по этике	1	М., ⁵1983
Философская энциклопедия	5	М., 1960—70
Философский энциклопедический словарь	1	М., 1983
Füüsika, matemaatika, astronoomia		
U. Kaasik. Matemaatikaleksikon	1	Tln., 1982, vn. k. 1985
Квантовая электроника. Маленькая энциклопедия	1	М., 1969
Математическая энциклопедия	5	М., 1977—85
Ультразвук. Маленькая энциклопедия	1	М., 1979
Физика космоса. Маленькая энциклопедия	1	М., ²1986
Физика микромира. Маленькая энциклопедия	1	М., 1980
Физический энциклопедический словарь	5	М., 1960—66
Физический энциклопедический словарь	1	М., 1983
Энциклопедия кибернетики	2	К., ukr. k. 1973, vn. k. 1975
Энциклопедия элементарной математики	5	М.; L., 1951—66
B. Rolovs. Mazā fizikas vārdnica	1	R., 1971
Geograafia, demograafia, geoloogia, bioloogia		
Биологический энциклопедический словарь	1	М., 1986
Географический энциклопедический словарь	1	М., ²1986
Геологический словарь	2	М., ²1973
Демографический энциклопедический словарь	1	М., 1985
Краткая географическая энциклопедия	5	М., 1960—66
Экологический словарь	1	А., 1983
Энциклопедический словарь географических названий	1	М., 1973
Энциклопедический словарь географических терминов	1	М., 1968
Энциклопедия. Океан — атмосфера. Пер. с англ.	1	L., 1983
Энциклопедия региональной геологии мира. Западное полушарие. Пер. с англ.	1	L., 1980
Pasaules zemes un tautas. Ģeogrāfijas vārdnica	1	R., 1978
Haridus, pedagoogika		
Педагогическая энциклопедия	3	М., 1927—29
Педагогическая энциклопедия	4	М., 1964—68
Педагогический словарь	2	М., 1960
Keele-, kirjandus-, raamatuteadus		
Книговедение. Энциклопедический словарь	1	М., 1982
Краткая литературная энциклопедия	9	М., 1962—78
Лермонтовская энциклопедия	1	М., 1981
Литературная энциклопедия	10 (1—9, 11)	М., 1929—39
Русский язык. Энциклопедия	1	М., 1979
Шевченківський словник	2	К., 1978
Keemia		
Краткая химическая энциклопедия	5	М., 1961—67
Химический энциклопедический словарь	1	М., 1983
Энциклопедия неорганических материалов	2	К., 1977
Энциклопедия полимеров	3	М., 1972—77
Kehakultuur, sport		
Olümpiamängud	1	Tln., ³1981
Олимпийская энциклопедия	1	М., 1980
Олимпийские игры. Маленькая энциклопедия	1	М., 1970
Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту	3	М., 1961—63
Kujutav kunst, arhitektuur		
Искусство стран и народов мира. Энциклопедия	5	М., 1962—81
Majandus, kaubandus, kodundus		
Краткая энциклопедия домашнего хозяйства	1	М., 1966
Товарный словарь	9	М., 1956—61
Торговая энциклопедия	5	М., 1924—25
Финансовая энциклопедия	1	М., 1924
Финансово-кредитный словарь	3	М., ²1984
Экономическая энциклопедия. Политическая экономия	4	М., 1972—80
Экономическая энциклопедия. Промышленность и строительство	3	М., 1962—65
Meditsiin		
Большая медицинская энциклопедия	30	М., 1974—
Краткая медицинская энциклопедия	3	М., 1972—74
Малая медицинская энциклопедия	12	М., 1965—70
Популярная медицинская энциклопедия	1	М., 1979
Энциклопедический словарь военной медицины	6	М., 1946—50
Энциклопедический словарь медицинских терминов	3	М., 1982—84
Энциклопедия по безопасности и гигиене труда. Пер. с англ.	2	М., 1985—
Саломатлик. Оммабоп медицина энциклопедия	1	Т., 1985
Populārā medicīnas enciklopēdija	1	R., ³1985
Muusika, teater, film, tsirkus		
Балет. Энциклопедия	1	М., 1981
Кинословарь	2	М., 1966—70
Кино. Энциклопедический словарь	1	М., 1986
Музыкальная энциклопедия	6	М., 1973—82
Театральная энциклопедия	5	М., 1961—67
Цирк. Маленькая энциклопедия	1	М., ²1979
Энциклопедический музыкальный словарь	1	М., ²1966
Kino. Kinoskatītāja rokasgrāmata	1	R., 1980
Põllumajandus, veterinaaria		
Ветеринарная энциклопедия	6	М., 1968—76
Ветеринарный энциклопедический словарь	1	М., 1981
Лесная энциклопедия	2	М., 1985—
Сельскохозяйственная энциклопедия	6	М., ⁴1969—75
Энциклопедия виноградарства	3	Kiš., 1986—
Энциклопедия пчеловодства. Пер. с англ.	1	М., 1964
Энциклопедия хлопководства	2	Т., 1985
Українська сільськогосподарська енциклопедія	3	К., 1970—72
Lauksaimniecības enciklopēdija	4	R., 1962—71
Sõjandus		
Военный энциклопедический словарь	1	М., 1983
Советская военная энциклопедия	8	М., 1976—80
Tehnika		
Tehnikaleksikon. Tõlge vene keelest	1	Tln., 1981
Автоматизация производства и промышленная электроника	4	М., 1962—65
Автомобиль. Энциклопедический словарь-справочник	1	М., 1968
Горная энциклопедия	5	М., 1984—
Горное дело	11	М., 1957—60
Конструкционные материалы	3	М., 1963—65
Космонавтика. Маленькая энциклопедия	1	М., ²1970
Космонавтика. Энциклопедия	1	М., 1985
Политехнический словарь	1	М., ²1980
Приборостроение и средства автоматики	5	М., 1963—65
Строительство	3	М., 1964—65
Техническая энциклопедия	14	М., ²1937—41
Фотокинотехника. Энциклопедия	1	М., 1981

Ainestik, tiitel	Köi-teid	Ilmumiskoht* ja -aastad
Õigus		
Трудовое право. Энциклопедический словарь	1	M., ⁴1979
Энциклопедический словарь правовых знаний (Советское право)	1	M., 1965
Юридический словарь	2	M., ²1956
Юридический энциклопедический словарь	1	M., 1984

* A. — Alma-Ata, K. — Kiiev, Kiš. — Kišinjov, L. — Leningrad, Lv. — Lvov, M. — Moskva, R. — Riia, T. — Taškent, Tln. — Tallinn

sõnaraamat». — NSV Liidus on ilm. *«Suur nõukogude entsüklopeedia», «Малая советская энциклопедия» (10 kd., ³1958—60, lisakd. 1961), «Советский энциклопедический словарь» (1979, ⁴1986), suuri erialae-id (nt. filosoofia, geograafia, meditsiini, kirjanduse, sõjanduse jm. alalt), laste- ja regionaale-id (nt. «Латинская Америка», 2 kd., 1979—82, «Москва», 1980, «Советская Молдавия», 1982). 1950. a-il algas ülde-te koostamine liiduvabariikides. — Eestis üritasid 20. saj. alguses üld-e. väljaandmist K. A. Hermann ja J. M. Muide (1865—1942). Esimene lõpetatud üld-e. oli *«Eesti entsüklopeedia». Eesti NSV-s on ilm. «Eesti nõukogude entsüklopeedia» (8 kd., 1968—76, lisakd. 1978), regionaale-id («Nõukogude Eesti», 1975, ²1978, ka vene ja inglise keeles; «Tallinn», 1979, ka vene keeles) ja mitu erialae-t. 1982—86 ilmus õpilase teatmeteos «Eneke» (4 kd.).

B: И. В. Гудовщикова. *Общие зарубежные энциклопедии.* Л., 1963; А. И. Дробинский. *К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин и энциклопедическая литература.* М., 1958; И. М. Кауфман. *Русские энциклопедии.* М., 1960; Ю. Э. Шмушкис. *Советские энциклопедии.* М., 1975. ▲

entusiasm (< kr *enthusiasmos* 'jumalik vaimustus'), ind, kirglik hoog.

entümeem (< kr *enthymēma* 'mõte, väide'), *loog* süllogism, milles puudub kas üks eeldustest või tuletis, nt.: *Ma olen inimene, järelikult olen ekslik; Kõik inimesed on ekslikud, järelikult olen ka mina ekslik; Kõik inimesed on ekslikud, mina aga olen inimene.* Esimeses näites puudub suurem, teises väiksem eeldus, kolmandas tuletis. Sellise järelduse tõesuse kontrollimiseks tuleb puuduv osa juurde mõtelda. E. on igapäevaelus tavalisim järelduse liik.

Enugu, linn Nigeerias, Anambra osariigi pealinn; 187 000 el. (1975). Kivisöe kaevandamine (E. kivisöemaardla keskus), tsemendi- ja trikotaažitööstus, linna läh. metallivaltsimistehas. — E. on asut. 1909 seoses kivisöemaardla avastamisega, linn a-st 1956.

enurees (< kr *enurẹō* 'kusen sisse'), *med* sama mis *kusepidamatus.

Enver Paşa [*paša*] (22. XI 1881 — 4. VIII 1922), Türgi riigi- ja sõjaväetegelane, kindral. Oli 1908 *noortürklaste rev. juhte, 1913—18 Türgit tegelikult valitsenud noortürklaste triumviraadi liige, a-st 1914 ühtlasi sõjaminister ja sõjaväe tegelik ülemjuhataja. Lähtudes *panturanismi ja *pantürkismi taotlustest viis E. Türgi Saksamaa poolel I maailmasõtta. Oli armeenlaste genotsiidi peasüüdlasi, juhtis Nõuk-vastast interventsiooni Taga-Kaukaasiasse ning põgenes 1918 välismaale, sest oli Atatürki vastane. Osales a-st 1921 Kesk-Aasias kontrrev. mässus ja tapeti seal.

environment [*invǫjərənmənt*] (ingl 'keskkond'), keskkonnakunst, keskkonna kujundamine visuaalsete kujundite ning valgus-, heli- ja lõhnaefektide abil kunstiteoseks. *E*-ga taotletakse võimalikult laialdase publiku kunstilist mõjutamist. *E*-i oluline arengujärk oli **happening*, 1960. a-il kasutati *e*-i *op- ja *kineetilises kunstis, 1970. a-il *maakunstis. Nõuk. kunsti ilmus *e.* 1960. a-te II poolel, seda on püütud rakendada elukeskkonna kujundamises ja seostada arhitektuuriga. Eestis ilmnes *e*-i eriti 1970. a-il (nt. näitused «Ruum ja vorm», K. Kurismaa kineetilised objektid ansambli «Mess» kontsertidel). ◀

Enäjärvi-Haavio, Elsa Elina (14. X 1901 — 24. I 1951), soome rahvaluuleteadlane. Oli a-st 1947 Helsingi ülikooli dotsent. Uuris rahvamänge (arvestas ka eesti ainestikku; monograafia laulumängu «Rikas ja vaene» arenemisloost, 1932), hiljem legendiluulet («Ritvalan heikajuhla», 1953). Tutvustas Soomes eesti kirjandust jm. kultuuri. **T:** *Pankame käsi kätehen* (soome rahvalaulu esitusviisist, 1949), reisikirjeldus *Vana rõõmus Inglismaa* (1928, e. k. 1930).

eohippus (*Eohippus*), hobuse ürgseim, alameotseenis P-Am-s elanud eellane. Ta oli väheldase koera suurune, esijalgadel oli 4 ja tagajalgadel 3 varvast. Purihammaste kroonid olid madalad ja bunodontsed (hambaköbrud madalad ja nürid). E. asustas lähistroopilisi metsi ja sõi mahlakat rohtu. Vt. ka hürakoteerium. ◀

eo ipso (lad), just seeläbi; iseenesest.

eokrinoidid (*Eocrinoidea*), kambriumi, ordoviitsiumi ja siluri meredes elanud okasnahksete klass. E-del oli kas korrapärane kindla arvu plaatidega või korrapäratu paljudest plaatidest koosnev 2—8 cm kõrgune toes. Eestis ordoviitsiumis 2 prk-a. ◀

eoliidid (<kr *ēōs* 'koidik' + *lithos* 'kivi'), *arheol* põhil. tertsiaari kihtidest leitavad, tavaliselt teravate, mõnikord kulunud servadega tulekivilõhmud. Arvat. olid vanimad inimese valmistatud tööriistad e-itaolised.

eoolia helilaad, sama mis *diatoonilised helilaadid.

eoolilised pinnavormid, sama mis *tuuletekkelised pinnavormid.

Fokrinoidid. Fokriinoidid

Tallinna Kunstihoone III korrusesaalis (1977)

Eohippus

eoolilised setted, sama mis *tuulesetted.

eos, s p o o r, *bot* *eostaimede ja seente paljunemisrakk (eoselisel paljunemisel). E-d on enamasti üherakulised ja -tuumalised, kujult ümmargused, ovaalsed, harvemini kepikujulised või kõverdunud. Osa e-id katab mitmekihiline kest, mis teeb nad ebasoodsatele keskkonnatingimustele vastupidavaks. Tekkekoha järgi liigitatakse e-d rakise või seeneniidi tipust lahtinöörduvaiks või erilistel kandjatel moodustuvaiks e k s o s p o o r i d e k s (nt. seente lülie-d ehk koniidid ja kande-d ehk basidiospoorid) ning erilises organis arenevaiks e n d o s p o o r i d e k s (nt. nutthallituseliste *sporangiumis valmivad sporangiospoorid, kotte-d ehk askospoorid ning enamik teiste eostaimede e-id). Paljudel vetikatel ja mõningail seentel on liikuvad ühe või mitme viburiga r ä n d e - d ehk zoospoorid. Vetikate viburiteta e-id nimet. ka a p l a n o s p o o r i d e k s. Eriti mitmekesised on vetikate ja seente e-d (*nõgiseente nõgie-d, *roosteseente kevad-, suvi-, tali- ja algeosed, *punavetikate karpospoorid, *ränivetikate auksospoorid). • *Zool* *eosloomade ja *kõrveeosloomade sigimisstaadium, ainurakse looma alge, mida katab kest. Eoste ülesanne on uute peremeesorganismide nakatamine. Eosloomadel tekivad e-d sügoodi jagunemisel, kõrveeosloomadel tsütoplasmas kogu elu jooksul; nad on paljudel juhtudel mitmerakulised ja polaarkapslitega. ▸

Eos (kr 'koit'), kreeka koidujumalanna, Heliose ja Selene õde; teda kujutati kauni noore roossõrmise naisena. Rooma usundis vastab E-le A u r o r a. ▸

eosiin, sama mis 2,4,5,7-*tetrabromofluoresteiin.

eosinofiilia (< kr *ēōs* 'koit' + *philia* 'armastus'), e o s i n o f i i l i r o h k u s, vere valgeliblede erivormi, eosinofiilsete granulotsüütide rohkenemus. E. on iseloomulik eriti msg. allergiliste seisundite (nt. ravimiülitundlikkuse ja kopsuastma) ning parasitaarhaiguste korral. E-t võib täheldada ka nakkushaigusest paranemise ajal.

eoskand, b a s i i d, b a s i i d i u m, *bot* kandseente silindriline või tõlvjas rakk, harvemini 4 reastikusest rakust koosnev elund, millel pärast rakutuumade ühinemist viljastumisel (karüogaamiat) ja pärast *meioosi tekivad eksogeensed k a n d e o s e d ehk basidiospoorid (enamasti igal e-l 4).

eoskott, *bot* **1.** lehtsammalde eoskupra osa, kus arenevad eosed. E. on silindrikujuline (nt. karusamblal) või kausjas (turbasammaldel), sein ühe- või mitmekihiline. — **2.** a s k u s, kottseente üherakuline kotjas organ, milles pärast rakutuumade ühinemist viljastumisel (karüogaamiat) ja pärast *meioosi tekivad endogeensed k o t t e o s e d ehk askospoorid (enamasti igas e-s 8).

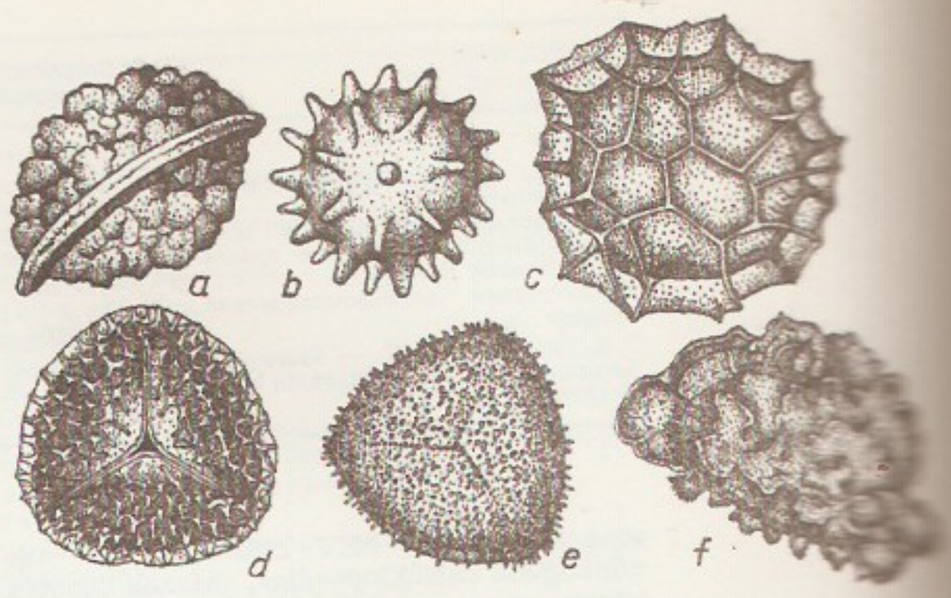
eosla, sama mis *sporangium.

eoslava, sama mis *hümeenium.

eosloomad (*Sporozoa*), endoparasiitsed ainuraksed, kelle elutsükli iseloomulik osa on sporogoonia — paljunemine ja uute peremeeste nakatamine noorjärke, nn. sporozoiite sisaldavate eoste abil. E-d elavad loomade rakkudes, kudedes ja õõntes, kujult on nad usjad või kerajad, liikumisvõimelised on ainult noorjärgud. Osa e-i vahetab peremeest. E-i on 2 klassi: eosloomad kitsamas mõttes ehk *eostujad ja *kõrveeosloomad.

eospesa, *sõnajalgtaimede eoseid moodustav elund.

eostaimed, õite ja seemneteta, eoste abil paljunevad taimed — vetikad, sammal- ja sõnajalgtaimed; varem arvati nende hulka ka bakterid, seened ja samblikud (viimaste üks paljunemisviise on seoses sümbiontse seene eoste moodustumisega). E-d hõlmavad väga erinevaid taimi: üherakulisi, lihtsa ehitusega paljurakulisi (rakistaimi ehk tallofüüte) ning kõrgelt arenenud, juurteks, varteks ja lehtedeks liigestunud taimi (tüvendtaimi ehk kormofüüte). E-de *elutsükkel jaguneb sugurakke moodustavaks haploidseks ja (pärast viljastumist) eoseid tekitavaks diploidseks faasiks.



Eos. *a* pärmseen, *b* ikkesvetika, *c* [illegible] maltaime *Fossombronia*, *d* karusamblik, *e* kilpjala ja *f* [illegible] sõnajala eos [illegible] dus u. 300×

eostujad (*Telosporidia*), *eosloomade klass; üle 1000 liigi. Enamik e-id on ühetuumalised ja täiskasvanuna liikumatud. Suguta sigimine toimub hulgijagudes, mikrogameedid (ehk isasgameedid) liiguvad viburiga, eoseid moodustavad e-d ainult pärast sugulist sigimist. Klassis on 3 seltsi: *karieoselised (*Gregarinida*) nugivad selgrootuis, pms. putukais (nt. *Gregarina*), *koktsiidilised (*Coccidia*) nugivad loomarakkudes ja tekitavad *koktsidioose (nt. koduloomades elav *Eimeria*) ning *vereeoselised (*Haemosporidia*) nugivad selgroogsete veres (nt. malaariat jm. haigusi tekitav *Plasmodium*, babesielloose tekitav *Babesia*).

eostusvastased vahendid v äldivad rasedust. Rakend. 1) emakasiseseid vahendeid: polüetüleenlingu ehk nn. spiraali (takistab lootemuna implantatsiooni, soodustab spermiumide fagotsütoosi) või vaske sisaldavat T-kujulist vahendit (tekitab emakakaelakanali limas muutusi, mille tagajärjel spermiumid ei pääse limast läbi), 2) rütmilist meetodit (välditakse suguühet ovulatsiooniperioodil), 3) mehaanilisi vahendeid (naised pessaari, mehed preservatiivi), 4) keemilisi vahendeid: enne suguühet tupekuule (hiniini, kinosooli, boor-, piim- või salitsüülhapet sisaldavaid kuule) või pastat (kinosooli, piim-, tanniin- või boorhapet ja glütseriini sisaldavat pastat, gramitsidiinpastat), 5) hormoonipreparaate (nt. naised bisekuriini, non-

Eos Memnoni [illegible]
Durise [illegible]
490—480 e. m. a.

ovlooni või ovidooni ja enne suguühet tupesisesi lutenuriini- või kontratseptiidikuule; meeste hormonaalsed e. v-d on väljatöötamisjärgus) ning 6) kombineeritud meetodit (mehaanilist ja keemilist üheaegselt). Kõik need e. v-d on tervislikumad kui suguühte katkestamine.

eotseen (< kr), *paleogeen.

epaanodos (kr 'tagasipöördumine'), lausekujund, lause või lauseosa tunderõhuline kordus vastupidises järjestuses, nt. *Ainult nurmed ja taevas, taevas ning nurmed* (F. Tuglas).

Epameinondas (u. 420—362 e. m. a.), Teeba väejuht ja riigitegelane, koos Pelopidasega Teeba ja ühtlasi Boiootia linnade liidu juht a-st 379. Kasutades uut, nn. viltust lahingurivi, kus peajõud olid koondatud ühele tiivale, võitis E. 371 Leuktra lahingus Sparta ning pani aluse Teeba lühiajalisele hegemooniale Kreekas. Ta langes võitluses Spartaga Mantineia lahingus.

epanalepsis (kr 'kordus'), lausekujund, lause alguses oleva sõna või sõnaühendi tunderõhuline kordus sama või järgmise lause lõpus, nt. *Lihtsalt suri mu isa, väga lihtsalt* (J. Sütiste).

epanastroof (kr), ka epanafoor, lausekujund, lause või värsi lõpposa kordus järgmise lause või värsi alguses, nt. *Maga kaua, kasva suureks, / kasva suureks, karjas käija, / karjas käija, vilja tooja!*

eparhia (kr), **1.** provints Rooma riigi idaosas; haldusüksus Bütsantsis. — **2.** õigeusu kirikus piiskopile alluv halduspiirkond; kat. kirikus vastab sellele *diotsöös.

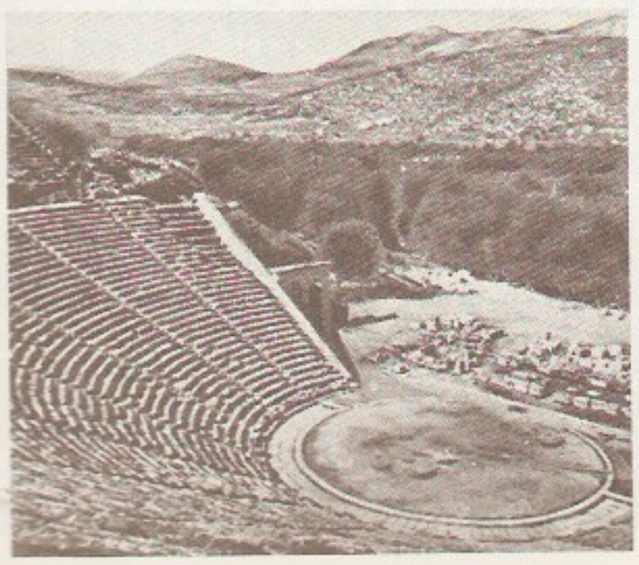
epee (pr *épée*), kolmetahulise painduva teraga torkerelv; mass 770 g, üldpikkus 110 cm, tera pikkus 90 cm, käekaitse Ø 13,5 cm. Arendatud *rapiirist, spordirelvana kasutusel alates 19. saj-st. Vt. ka vehklemine.

Epée, Charles Michel de (25. XI 1712 — 23. XII 1789), prantsuse surdopedagoog. Avas 1770 Pariisis maailma esimese kurttummade õppeasutuse. Lõi *viipekeele ja selle metoodika ning rakendas seda praktikas, vähemal määral kasutas sõrmendamist (*daktüloloogia) ja kirjalikku kõnet. ◂

C. M. de Epée

epeirogeneetilised liikumised, sama mis *maakoore liikumised.

Epeiros (lad *Epirus*), maakond Kreeka loodeosas, Joonia mere ja Pindose mägede vahel, ulatub Albaania piirist Arta laheni; 9203 km², 310 000 el. (1971), tähtsaim linn Ioannina. — Vanaajal elasid E-s molossid jt. illüüri hõimud. Molossi hõimust kun. Pyrrhos ühendas E-e 3. saj. alguses e. m. a. ühtseks riigiks. 168 e. m. a. vallutasid E-e roomlased, hiljem kuulus see Bütsantsile ja a-st 1430 Türgile. Lõuna-E. liideti Kreekaga 1881, Põhja-E. jaotati 1912—13 Kreeka ja Albaania vahel.



Teatri

epentees (< kr *epenthesis* 'sissepanemine, vahele paigutamine'), *keel* uue (ebaetümoloogilise) hääliku tekkimine pms. siirdehäälikuna sõna sees või lõpus, nt. *nummer, numri* > *numbri, atra* > *atr* > *aDer.*

Ephialtes [*efi-*] (srn. 461 e. m. a.), Ateena riigimees, demokraatide juht enne Periklest. Kaotas 462 e. m. a. reformiga *areopaagi pol. võimu (areopaagile jäi kohtuvõim ettekavatsetud tapmise asjas ja kultusetalituste järelevalve). Mõrvati.

epi- (kr), juures, peal, järgi, järel, pärast, üle, vastu.

Epicharmos [*epiɦh-*] (u. 550 — u. 460 e. m. a.), kreeka kirjanik. Elas Sürakuusas, kirjutas esimesena tervikliku tegevustikuga olustikulisi ja müüte parodeerivaid komöödiaid. Säilinud on väheseid katkendeid.

Epidauros, Vana-Kreeka linn Argolise rannikul Peloponnesoses. E-e läh. asus Asklepiose pühamu, kus preestrid ravisid haigeid; pühamu ehitistest (tempel, ravila, gümnaasium jt.) on hästi säilinud u. 14 000 kohaga teater (4. saj. e. m. a., nüüdisajalgi kasutusel). ◂

epideemia (< kr *epidēmia*), taud, põhil. mingi nakkushaiguse laiaulatuslik puhang. E. teket ja levimist mõjutavad nii looduslikud (*looduskoldelisus) kui ühisk. tegurid (sh. toitumine jm. olmetegurid). Vanasti oli suuri katku-, rõuge-, koolera-, süüfilise- ja pidalitõvee-id, nüüdisajal puhkeb kõige sagedamini gripie-id. Viimasel ajal on epideemiliseks nimet. ka mittenakkavaid haigusi, mida kogu maailmas põetakse hulgaliselt (nt. südame isheemiatõbe ja vähktõbe). Loomataudi nimet. hrl. episootiaks. Vt. ka endeemia, pandeemia.

epidemioloogia (kr), taudiõpetus, arsiteaduse haru, mis uurib *epideemiate, sh. mõne mittenakkushaiguse (vähi, struuma, südame isheemiatõve) tekkimise ja leviku seaduspärasusi inimühiskonnas ning nende tõrje abinõusid. E. on seoses mikrobioloogia, parasitoloogia, immunoloogia, hügieeni jmt. distsipliiniga. NSV Liidus on selle ala keskne uurimisasutus Moskvas asuv Gamaleja-nim. Epidemioloogia- ja Mikrobioloogiainst. (asut. 1947), ENSV-s *Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni TUI. Veterinaar-e. uurib episootiate teket, levikut ja tõrjet.

epidermis, (kr) epiderm, *anat* marrasknahk, *nahka kattev mitmekihiline lame-epiteel. • *Bot* rohtseid taimeosi kattev, hrl. ühekihiline, vaheruumideta ja klorofüllita esmane kattekude. E-e rakkude väliskestad on paksenenud ning võivad peale tselluloosi sisaldada räni, lupja ning korkainet. Hrl. eritavad e-e rakud välispinnale kutiini (*kutiikula) või vaha, need vähendavad auramist. Paljudel juhtudel moodustavad e-e rakud karvu. Juurtel vastab e-le epibleem, see talitleb *imikoena.
B: И. Михайлов. *Структура и функция эпидермиса.* М., 1979.

epidermofüütia (< *epi-* + kr *derma* 'nahk' + + *phyton* 'taim'), marraskiseentõbi, pindmine *dermatomükoos, sageli täheldatav krooniline nahahaigus, mida tekitavad nahaseened epidermofüütonid. Nakatutakse haige inimese või esemete kaudu, seda soodustavad rohke higistamine, tihe elukondlik kontakt, antisanitaarsed olud. Nähud: jalataldadele tekib kollakaid läbipaistvaid vesivillikesi, varvaste vahele kettusid ja pakatisi, kubemevoltidele ja reie siseküljele sakiliste servadega laike, küüned muutuvad tuhmiks ja krobeliseks. E. võib tüsistuda *ekseemiga. Profülaktika: vältida naha haudumist ja hõõrdumist, desinfitseerida duši- jm. ühisk. pesuruumide põran-

daid, puureste ja vaipu ning nõuda e-haigeilt seal isiklike kummisandaalide kandmist. Ravi paikne ja üldine.

epidiaskoop (< *epi-* + *dia-* + kr *skopion* 'vaatlusvahend'), *projektor.

epididümiit (< kr *epididymis* 'munandimanus'), m u n a n d i m a n u s e p õ l e t i k. E-i tekitavad gonokokid, tuberkuloosibakterid jt. pisikud. Areneb sageli munandipõletikuks. Ägeda e-i tunnused: munandimanuse turse ja valu, kõrge t°. Kroonilise (pms. tuberkuloosse) e-i tagajärjel munandimanus pakseneb sõlmeliselt.

epidoot (pr *épidote* < kr), monokliinses süngoonias kristalliseerunud klaasiläikeline mineraal, $Ca_2(Al, Fe)_3 [OH]O[Si_2O_7] [SiO_4]$, keemiliselt muutlik; kõvadus 6—7, tihedus 3,35—3,5 Mg/m^3; värvus rohekas või pruunikasroheline kuni must. E. tekib hrl. hüdrotermaalsete lahuste mõjul, seda leidub rohkesti moondekivimeis, eriti rohelistes kiltades. E-i rühma kuuluvad nt. klinotsoisiit (sisaldab kuni 15% rauda), tsoisiit, piemontiit (sisaldab mangaani), hankokiit (sisaldab pliid) ja taumaviit (sisaldab kroomi).

epifoor (kr *epiphora*), lausekujund, sõna või sõnaühendi tunderõhuline kordus mitme lause, lauseosa või värsi lõpus, nt. *Mina laulan, lauda nõtkub, / toa taga tammi nõtkub*. E-i on palju kasut. antiikkirjanduses ja rahvaluules.

epifüüs (< kr *epiphysis* 'juurdekasv'), *anat* **1.** sama mis *käbikeha. — **2.** toruluu jämenenud ots.

epifüüt (< *epi-* + kr *phyton* 'taim'), taim, mis kasvab teisel taimel (pms. puude tüvel, ka okstel ja lehtedel) ilma seda oluliselt kahjustamata. Eestis on e-d nt. puu tüvel ja okstel kasvavad vetikad, samblikud ja samblad. Kõrgematest taimedest e-e (orhideesid, bromeelialisi, sõnajalgu jt.) on eriti rohkesti troopika vihmametsades. Puidul kasvavaid e-e nimet. e p i k s ü ü l i d e k s, lehtedele kinnituvaid e p i f ü l l i d e k s. ▸

epifüüton (kr), vetikaist koosnev *pealiskasv.

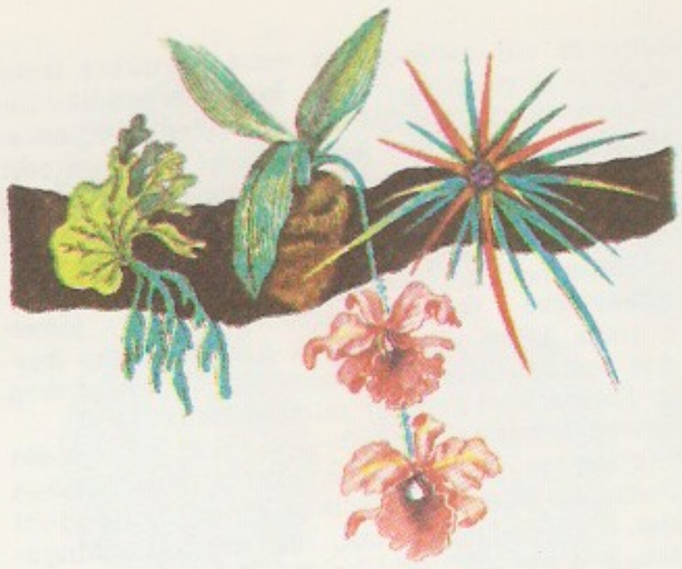
epigenees (kr 'hilisem tekkimine'), *biol* organismi tekkimine viljastatud munarakust (sügoodist) ja kujunemine pidevalt muutudes, s. o. arenedes. E-iõpetuse rajas C. F. Wolff, kes tõestas 1759 esimest korda, et organism ja elundid moodustuvad ontogeneesi vältel ja omandavad lõpliku kuju pikkamisi muutudes. Sellega kummutas ta *preformismi seisukoha, nagu oleks tulevane organism miniatuursel kujul muna- või seemnerakus juba olemas. • *Geol* kivimi koostise, struktuuri ja tekstuuri osaline või täielik muutumine, nt. ümberkristalliseerumine ja lubjakivide dolomiidistumine.

epigenoomsed tegurid, ka e p i g e n e e t i l i s e d t e g u r i d, genoomivälised tegurid, mis reguleerivad geenide aktiivsust ning suunavad seega organismi kasvu ja arengut sügoodist surmani.

epigoonid (< kr *epigonoi* 'pärast sündinud, järeltulijad'), **1.** kreeka müt-s seitsme kangelase pojad, kel 10 aastat pärast isade nurjunud katset õnnestus vallutada Teeba. — **2.** hellenistlike riikide valitsejate teine põlvkond (u. a-st 280 e. m. a.), *diadohhide järglased. — **3.** e p i g o o n, eelkäijate ideid ja meetodeid rakendav, iseseisva loomisvõimeta järjendaja. Selles tähenduses hakati sõna kasutama K. L. Immermanni romaani «Epigoonid» mõjul. E p i g o n i s m — mingi teadus-, kirjandus- või kunstivoolu vm. suure eeskuju järjendamine.

epigraaf (kr), raidkiri (kivil, metallil); pealiskiri; alates 14. saj-st ka *moto.

epigraafika (kr), ajaloo abiteadus, mis tegeleb *raidkirjade uurimise, kogumise ja publitseerimisega. Raidkirjad on paljude antiik- ja osalt



Troopilised epifüüt-sõnajalg, orhidee ja bromeelia

ka keskaja maade (nt. Kreeka, Rooma, Idamaade ja Kesk-Ameerika) ajaloo uurimise tähtis, paiguti peamine allikas, neis kajastuvad riikide ühisk. suhted, majandus jms. E. on lähedases seoses *paleograafiaga. — E. teaduslik uurimismetoodika hakkas kujunema 18. saj., eriti jõudsalt arenes see 19. saj. II poolel.

B: Ю. В. Кнорозов. *Письменность индейцев майя*. М.; Л., 1963; Е. В. Федорова. *Латинские надписи*. М., 1976.

epigramm (kr 'pealiskiri'), algselt Vana-Kreekas ehitise, kunstiteose, haua- ja mälestussamba tähendust selgitav lühike pealiskiri; hiljem antiikkirjanduses väike lüüriline *eleegilises distihhonis pühendusluuletus (vanim teada olev autor Simonides). Alates Rooma luulest satiiriline (tänapäeval mis tahes värsimõõdus) lühiluuletus.

epiheireem (kr *epicheirēma*), *loog* järeldus, mille eeldused on *entümeemid, nt.: *Vale on põlgusväärne, sest ta on ebakõlbeline; meelitamine on vale, sest ta on sihilik tõe moonutamine; järelikult on ka meelitamine põlgusväärne*. E-i kasut. juhul, kui järeldust tehes on vaja eelduste tõesust põhjendada.

epikantus (< *epi-* + kr *kanthos* 'silmanurk'), viltu üle silmapilu ninapoolse nurga ulatuv ja seda kattev kurd, mis silmapilu sulgemisel kaob. E-t on paljudel noortel, täiskasvanuil väga harva. Vrd. mongoli kurd.

epikard (< *epi-* + *kardia* 'süda'), *südame väliskest.

epikondüülit (< *epi-* + kr *kondylos* 'põnt, kõrgem koht'), p õ n d a p e a l i s e p õ l e t i k, kõõluse kinnituskohas põndapealisel degeneratiivsetest muutustest sugenenud põletikuline protsess, mis tekitab paikset iseeneslikku või rõhuvalu. E-i täheldatakse küünarnuki külgmisel või sisemisel põndapealisel. Valu ajendavad eriti korduvad ühetaolised liigutused (reketilöögid, kirjutusmasinal trükkimine). Ravi: soojutus, lühilaine, ultraheli, kortisoonisüstid; visal juhul kirurgiline operatsioon.

epikontinentaalne meri, 1. *šelfil paiknev madal meri. — **2.** ka s i s e m e r i, ääre- ehk perikontinentaalse mere vastand. Iseloomulikud e. m-d on Läänemeri ja Hudsoni laht, ka Eesti ala katnud vanaaegkonna mered olid e. m-d.

epikriis (< kr *epikrisis* 'otsus'), *med* haigusjuhu kokkuvõte (haigusloo lõpus).

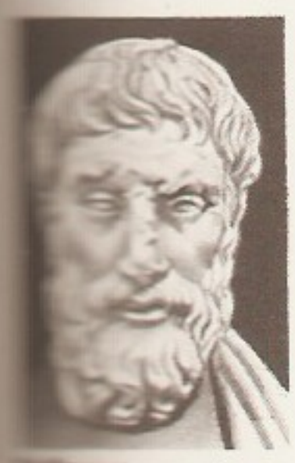
Epiktetos, lad E p i c t e t u s (u. 50 — u. 130), kreeka filosoof, hilise *stoitsismi peamisi arendajaid. Elas orjana, seejärel vabakslastuna Roomas, kust 89 pagendati. Tema filosoofias oli keskne sisemise vabaduse ideest lähtuv kõlbelusõpetus. Teoseid E. ei kirjutanud, tema õpetuse pani kirja Arrianos (tuntuimaks sai «Moraalikäsiraamatuke»).

epikureism, Epikurose õpetusel põhinev filosoofia suund. Ateenas tegutses mitu sajandit

Epikurose asutatud filosoofiakool, 2. saj. II poolel e. m. a. sugenes e-i järgijaid ka Roomas, neist viljakaim oli Lucretius. E. mõjutas kirjanikke (Horatius, Lukianos). Olulisim oli e-i loodus- ja eetikaõpetus, mis põhines sensualismil ja atomistlikul materialismil, kõrgeimaks hüveks peeti meelerahu (*ataraksia) ja õnne (*eudaimonism). Roomas tekkis ka vulgaarseid e-ivorme, mistõttu seda suunda hakati pidama ateistlikuks, moraalivastaseks ja meelelist mõnulemist levitavaks. 17. saj. elustas e-i prantsuse filosoof P. Gassendi.

Epikuros, lad Epicurus (341—270 e. m. a.), kreeka filosoof, materialist. Elas Ateenas, asutas seal filosoofiakooli, mida nimetati E-e aiaks. Arendas Demokritose atomistikat, kuid pidas temast erinevalt võimalikuks aatomite spontaanset sirgjoonelisest liikumisest hälbimist; sellega põhjendas ta tahtevabadust. Ta väitis, et meeled annavad maailmast tõese teadmise. Filosoofia peaeesmärk on E-e arvates anda meelerahu. Õnn seisneb arukas, püsivas ja rahumeelses naudingus, milles pole hirmu jumalate ega surma ees. See saavutatakse pms. hoidumisega ärevust tekitavast ühisk-aelust (põhimõte «Ela varjatult!»). Ta möönis küll jumalate olemasolu, kuid eitas nende sekkumist asjade kulgu. Temalt on säilinud mõni teosekatke ja kirju.

B: А. Шакир-заде. *Эпикур*. М., 1963.



Epikuros

epikuurlane, 1. *epikureismi pooldaja. — **2.** inimene, kes hindab üle kõige isiklikku mõnu ja meelelisi naudinguid.

epilatsioon (< lad *e-* 'ära' + *pilus* 'juus, karv'), *med* juukse- või karvaärastus (nahahaiguste ravimise või iluravi otstarbel).

epilepsia (kr *epilēpsia*), langetõbi, rühm haigusi, mille ühine põhitunnus on perioodiliselt tekkivad krambihood või teadvushäired (*hämarolek, *somnambulism, ekstaas, *düsfooria jm.) või mõlemad. Suur hoog algab teadvusekaotusega ja lihasetoonuse suurenemisega (tooniline faas), sellele järgnevad tahtetud lihasetõmblused (klooniline faas), seejärel teadvus järk-järgult taastub. E. võib olla ajukahjustuse (sünnikahjustuse, ajutrauma, põletiku, vereringehäire, kasvaja, mõne kroonilise ajuhaiguse), kaasasündinud või omandatud ainevahetusehäire või mürgistuse tagajärg; on täheldatud ka pärilikku eelsoodumust. Krambihoo võib vallandada nt. magamatus, alkohol, tugev välisärritus ja psüühiline vapustus. Aastaid kestev e. võib kaasata epileptilise iseloomumuutuse (ilmneb mõtlemise inertsus, afektipuhanguid, pedantsus), intellekti ja mälu nõrgenemise. Ravis on peamine pikaajaline regulaarne krambivastaste ravimite tarvitamine, üksikjuhtudel on näidustatud epileptogeense kolde kirurgiline eemaldamine. E-haige peab täitma režiiminõudeid, ta ei tohi kunagi alkoholi pruukida.

Hastferi J. Tallinna toom-

epilepsiavastased ained, epilepsia ehk langetõve hoogusid kõrvaldavad ravimid. Suurte krampide korral kasut. fenobarbitaali, difeniini ja heksamidiini, väikeste krampide korral trimetiini ja etosuktsimiidi ning psühhomotoorsete krampide puhul karbamasepiini ja klonasepaami.

epiloog (kr *epilogos*), järellugu. • *Kirj* algselt autori mõtet selgitav pöördumine vaatajate poole antiiktragöödia ja -komöödia lõpus; tänapäeval kirjandusteose lõpposa, mis teeb kokkuvõtte või tutvustab tegelaste edasist saatust.

Epimetheus (kr 'tagantjärele mõtleja'), kreeka müt-s Prometheuse vend, kes Prometheuse hoiatusest hoolimata võttis Zeusilt vastu kingituseks saadetud Pandora, maailma esimese naise. Pandoral oli kaasas kinnine laegas, mis sisaldas nuhtlusi, muresid ja õnnetusi kogu inimsoole.

epimorfoos (kr), otsene lootejärgne areng, mille puhul noorvorm (vastne) erineb täiskasvanust väga vähe. Nt. paljudel munast väljunud lülijalgsetel on keha segmentide ja jäsemete arv sama mis täiskasvanud loomal. Kui arengus ongi väiksema lülide arvuga staadium, läbib loom selle looteeas (munakestade sees). Vastand: *anamorfoos.

epiniikion (kr *epinikion*), võidulaul, ülev koorilaul, mida esitati Vana-Kreekas flöötide saatel hrl. spordipidustuste võitjate auks nende saabudes kodulinna või pidusöögil. E-i arendas kunstivormiks Simonides, selle tuntuimad viljelejad on Bakchylides ja Pindaros.

episkoop (< *epi-* + kr *skopion* 'vaatlusvahend'), *projektor.

episood (kr *epeisodion*), vahe- või kõrvallugu, teisejärgulise tähtsusega sündmus. • *Kirj* vanakreeka draamas kooriosade vahele põimitud tegevus; tänapäeval kirjandusteose või filmi tervikliku süžeega tegevuslõik.

episoom (kr), *plasmiid, mis võib pöörduvalt ühineda bakterikromosoomiga ja toimida kromosoomi osana. Ühinemiseks on vajalik kromosoomi ja plasmiidi samalaadsus. Seetõttu võib plasmiid ühes bakteris käituda e-na, teises mitte. Ühinemise tulemus on ringstruktuur (toimub üksainus *ristsiire). E-d on olulised bakterite *konjugatsioonis.

episofoloogia (< kr), loomataudiõpetus; käsitleb loomade nakkushaiguste põhjusi, puhkemis- ja levimisseaduspärasusi, kulgu, diagnoosimist ning tõrjet. Tugineb veterinaarmikrobioloogiale, -viroloogiale ja immunoloogiale, rakendab kliinilis-laboratoorseid meetodeid; uurib ka *parasitaarhaigusi. Jaguneb üld- ja erie-ks.

B: *Эпизоотология*. М., 1974.

epistaas (< kr *epistasis* 'peatus, takistus'), *geeniinteraktsioon.

epistel (< kr *epistolē* 'kiri, läkitus'), **1.** kirjanduslikus vormis kiri, eriti didaktiline või eleegiline värsskiri. Tuntud on nt. Horatiuse e-d. — **2.** Uues Testamendis sisalduv apostli (nt. Pauluse) kiri; ka selle tekst, mida loetakse ette jumalateenistusel. • *Ülek* noomituskõne.

epistemoloogia (< kr *epistēmē* 'teadmine' + *logos* 'mõiste, käsitlus'), *tunnetusteooria.

epistolaarne kirjandus, teadlaste, kirjanike vm. kirjade kogumikud; kirjade, läkituste või kirjavahetuse vormis kirjandusteosed, nt. F. Dostojevski «Vaesed inimesed», O. Lutsu «Kirjad Maariale», V. Beekmani «Koridor».

«Epistolae obscurorum virorum» [*-lā: obskurọ:-rum -rọ:-*] (lad), «Pimedusmeeste kirjad», saksa humanistide ladinakeelne satiiriline teos, anonüümselt ilm. kogu fiktiivseid kirju (2 osa, 1515—17), mis pilkavad kat. vaimulike nõmedust, mõttetuid skolastilisi arutlusi, silmakirjalikkust ja kombelõtvust ning parodeerivad nende vigast ladina keelt. Peamised autorid on Crotus Rubianus (I osa) ja Ulrich von Hutten (II osa). «E. o. v-i» ilmumine reformatsiooni eel õõnestas tugevasti kat. vaimulikkonna autoriteeti. E. k. on ilm. katkendeid «Renessansi kirjanduse antoloogias» (1984).

epistüül (kr *epistylion*), sama mis *arhitraav.

epitaaf (< kr *epitaphios* 'matmisse kuuluv; hauakõne'), algselt pidulik leinakõne isamaa eest langenuile. • *Kirj* kellegi surma puhul kirjutatud lühiluuletus, ka hauakirjana; ka elava isiku kohta hauakirjana kirjutatud irooniline luuletus. • *Kunst* surnu mälestustahvel (kiriku seinal) või mälestustekstiga hauasammas. — E. tekkis 14. saj.; barokiajastul oli see

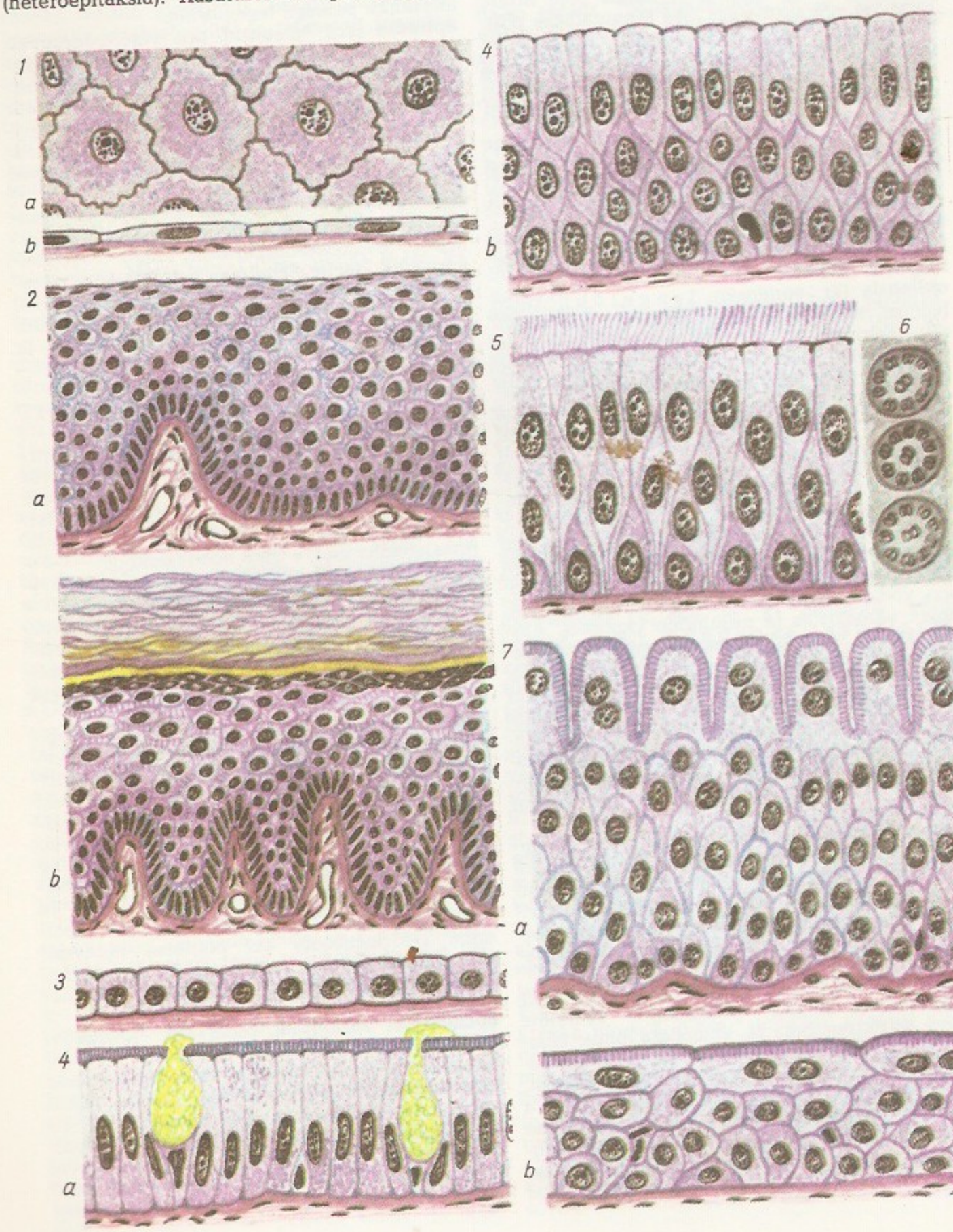
rikkalikult kaunistatud. Paljudel e-del on figuraalne kompositsioon. Eestis on eriti tuntud Tallinna toomkiriku vappe-d. ▲

epitaksia (< *epi-* + kr *taxis* 'asend, kord'), monokristalli orienteeritud kasvamine teise kristalli (aluse) pinnal. Homo-e. ehk auto-e. puhul kristallub aine samast ainest alusel, hetero-e. on võimalik ainult siis, kui kristalluva aine ja aluse kristallivõredel on mingi kindel struktuurilis-geomeetriline vastavus. E-t rakend. mikroelektroonikas, pooljuhtide tehnikas jm.

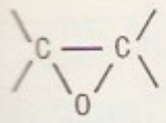
epitaksiaalmenetlus, monokristallilisele alusmaterjalile kindlal viisil orienteeritud kristallstruktuuriga kilede kasvatamise menetlus. Kasvatatavaid pooljuhtkilesid sobivate lisanditega legeerides võib saada erisuguse juhtivustüübi ja eritakistusega mitmekihilisi pooljuhtstruktuure. Struktuure on võimalik valmistada ka keemiliselt koostiselt erinevaist, kuid kristallivõre ehituse poolest lähedastest materjalidest (heteroepitaksia). Kasutusel on epitaksiaalkasvatamine auru- ja gaasifaasist, vedelast faasist ja viimasel ajal ka molekulkiirest. E-t rakend. pooljuhtseadiste ja integraallülituste valmistamisel, ta võeti elektroonikatööstuses kasutusele 1960. a-te alguses.

epitalaamion (kr *epitalamion*), algselt vanakreeka pulmalaul; ka kirjanduslik žanr, mida on peale antiikaja (Sappho, Catullus) viljeldud renessansiajal (T. Tasso, P. de Ronsard).

epiteelkude, epiteel, hulkraksete kehaosi väljast ja õõsi seest kattev rakukiht (katteepiteel) või näärmeid moodustav rakukogum (näärmeepiteel). Katteepiteel pärineb ektodermist (nt. naha epidermis), endodermist (soole epiteel) või mesodermist (kuse-suguelundite epiteel, serooskestade epiteel ehk mesoteel, soonte epiteel ehk endoteel); see on organismi kaitsekude, ta uueneb väga kiiresti (nt. soole epiteel uueneb u. 2 päeva, nahapinna epiteel u. 2 nädala jooksul). Alussidekoega seostab e. basaalmembraan, selle kaudu epiteelirakud toituvad. Mõnd liiki epiteelirakke katavad rips-



Epiteelkude. 1 [illegible]hiline lameep[illegible] pealtvaates, *b* [illegible] kes; 2 mitm[illegible] lameepiteel [illegible] hita, *b* sarvikih[illegible] ühekihiline [illegible] teel; 4 silindr[illegible] *a* ühekihiline [illegible] mekihiline; 5 [illegible] realine ripsep[illegible] ripse ristlõiken[illegible] *b* transitoorn[illegible] siirdeepiteel



Epoksüvaigud. Epoksürühm

med (nt. ripsepiteel hingamisteedes), mikrohatud (sooles) või kutiikul. Eristatakse lame-, kuup- ja silinderepiteeli ning ainukihilist, mitmekihilist ja mitmerealist epiteeli (kahe eelmise vahevorm). Kuseteede epiteeli kihtide arv on muutuv (siirde- ehk transitoorne epiteel), see sõltub elundi täitumisest. Naha epiteel on selgrootuil ainukihiline, selgroogseil mitmekihiline. Sarvestuv mitmekihiline epiteel võtab osa karvade, küünte, sarvede jms. moodustamisest. • *Bot* Taimedel on e. erituskude, see katab eeterlike õlide mahuteid ja okaspuude vaigukäike. ◂

epiteet (< kr *epitheton* 'lisand'), kõnekujund: omadus-, nimi- või kesksõna, mis on lisatud täiendina või öeldistäitena nimisõnale või pärisnimele, et tuua esile mingit nimisõnaga või pärisnimega märgitu omadust või anda poeetilist varjundit. Eristatakse kaunistavaid ja kirjeldavaid e-e. Kaunistav e. võib olla püsiv ehk stereotüüpne *(hella emake)* või ühekordne ehk individualiseeriv *(lopergune kuu)*.

epitookia (< *epi-* + kr *tokos* 'sünnitus'), e p i g a a m i a, sugurakkude arenemine ainult keha ees- või tagaosa lülides (rõngussidel). Epitookne ehk sigikehaosa võib kehast eralduda, iseseisvalt veepinnal ujuda ning sugurakke levitada. Mõne rõngussi (nt. palooloussi) epitookseid kehaosi tarvit. toiduks.

epitoom (< kr *epitomē* 'väljalõige'), pikema teose kokkuvõte, lühendväljaanne, ka väljavõte pikemast teosest.

epitrohhoid (kr), *trohhoid.

epitsenter (< kr), maavärina või plahvatuse kolde ehk hüpotsentri vertikaalprojektsioon maapinnal, tugeva maavärina puhul kogu ala, kus purustused on eriti suured.

epitseuksis (kr *epizeuxis*), lausekujund, sõna või sõnaühendi tunderõhuline kõrvutine kordus (korduvate sõnade vahel võib olla sidesõna või üte), nt. *Hall on taevas ja must on maa, / sajab ja sajab lõpmata* (G. Suits).

epitsükkel (< kr), *geotsentriline maailmasüsteem.

epitsükloid (< kr), *tsükloid.

epohh (< kr *epochē* 'peatus'), ajajärk; ajalooline pöördeaeg, uue ajajärgu algus. • *Astr* ajamoment, mille kohta on määratud taevakeha asukoht, muutliku tähe heledus, koordinaadistiku orientatsioon vms.; nt. tähekataloogi e. on ajamoment, millele vastavad selles kataloogis esitatud tähtede asukohad.

epoksüetaan, e t ü l e e n o k s i i d, $(CH_2)_2O$, mürgine värvuseta gaas, st° —112,5 °C, kt° 10,7 °C, lahustub hästi vees ja orgaanilistes lahustites. E-i saadakse pms. eteeni õhu või hapnikuga katalüütiliselt oksüdeerides, teda tarvit. dioksaani, aminoetanooli, propeennitriili, 1,2-etaandiooli, pindaktiivsete ainete (sh. emulgaatorite ja märgajate), polüuretaanide jms. tootmiseks.

epoksüplastid, epoksüvaiku ja kõvendit sisaldava termoreaktiivse segu kõvastamisel saadud plastmassid. E-d võivad sisaldada lisandeid (plastifikaatorit, värvainet) ja armeerivaid materjale (nt. *klaasplastid klaasriiet või -kiudu), pulbrilist täiteainet (nt. kvartsliiva) või gaasi (*vahtplastid). E-e valmistatakse pms. valades, pressides või vormides. Seejuures ei teki lenduvaid aineid ja mahu vähenemine kõvastumisel on väike (0,2—2%). E-e kasut. elektri-, soojus- ja heliisoleermaterjalina ning hermetiseeriva täitematerjalina, masinaosade ja valumudelite, monoliitsete põrandate ja teekatete valmistamiseks ning remonditöödel.

1,2-epoksüpropaan, p r o p ü l e e n o k s i i d, CH_3CHCH_2O, mürgine värvuseta vedelik, kt° 34,2 °C, lahustub vees ja orgaanilistes lahustites. 1,2-e-i saadakse pms. propeeni oksüdeerides, teda tarvit. polüuretaanide, pindaktiivsete ainete (sh. emulgaatorite), fumigantide jms. tootmiseks.

epoksüvaigud, molekulis epoksürühmi sisaldavad sünteetilised mono- või oligomeerid, mis kõvendiga segatult on termoreaktiivsed; vedelad või tahked läbipaistvad helekollased või pruunid ained, molekulmass enamasti 300—3500, lahustuvad 2-propanoonis ja püridiinis, muutuvad t°-l 5—200 °C kõvendi toimel jäigaks, lahustumatuks ja mittesulavaks. E-de kuumkõvastamiseks kasut. pms. dikarboksüülhapete anhüdriide, formaldehüüdvaike ja polüamiide, külmkõvastamiseks di- ja polüamiine. Kõvastamata e-d ja kõvendid on mürgised. Kõvastamisel liituvad e-d tekstiili, naha, puidu, metallide, klaasi, portselani, loodus- ja tehiskividega. Kõvastatud e-d on tugevad, ilmastikukindlad, keemiliselt ja termiliselt (t°-ni 250 °C) vastupidavad, head dielektrikud. E-e saadakse pms. difenoole, polüalkohole või novolakkvaike 1-kloro-2,3-epoksüpropaani ehk epikloorhüdriiniga töödeldes. Kõige rohkem toodetakse nn. diaanvaike; nende saamiseks töödeldakse 1-kloro-2,3-epoksüpropaaniga 2,2-bis(*p*-hüdroksüfenüül)propaani ehk diaani. Eesti NSV-s toodetakse e-e a-st 1971 põlevkivi alküülresortsiinidest. E-dest valmistatakse epoksüplaste, liime (nt. Eestis alküülresortsiine-st EPO-liimi), lakke jt. kõvastuvaid segusid ning nendega modifitseeritakse polü- ja elastomeere.

B: Х. Ли, К. Невилл. *Справочное руководство по эпоксидным смолам*. Пер. с англ. М., 1973. ◂

epolett (pr *épaulette* < *épaule* 'õlg'), kitsas sile ümara alaosaga (enamasti narmastega kaunistatud) õlak. Venemaal kandsid e-i ohvitserid a-ni 1917 (a-st 1763 ühel, a-st 1807 mõlemal õlal). Tänapäeval kantakse e-e mõne välisriigi sõjaväes paraadvormil.

eponüüm (< kr *epōnymos* 'nimeandja'), vanaajal riigiametnik või preester, kelle nimega märgiti aastat (Ateenas *arhont, Spartas *efoor, Roomas konsul).

epood (< kr *epōdos* 'järellaul'), **1.** l õ p p l a u l, vanakreeka kooriluuleteose kolmas osa (järgneb *stroofile ja *antistroofile). — **2.** lüüriline luuletus, milles pikk värsirida vaheldub lühikesega.

epopöa (kr *epopoiia*), eepika suurvorme. Antiikkirjanduses oli e. laiahaardelise sündmustikuga eepiline poeem, *eepos, mis käsitleb jumalate ja sangarite tegusid, nt. Homerose «Ilias» ja «Odüsseia». Nüüdiskirjanduses on e. mahukas romaan või romaanisari, mis kujutab tähtsaid ajaloosündmusi või tervet ajajärku. Tavaliselt on e-s mitu kõrvutist süžeeliini ja rohkesti tegelasi. E-romaanid on nt. L. Tolstoi «Sõda ja rahu», M. Šolohhovi «Vaikne Don» ja A. H. Tammsaare «Tõde ja õigus».

eppur si muove [*-u:r muo:ve*] (it), «ja ta liigub siiski» (nii olevat Galilei hüüdnud pärast seda, kui ta 1633 oli inkvisitsioonikohtu ees pidanud lahti ütlema Koperniku õpetusest Maa liikumise kohta ümber Päikese).

EPR-spektroskoopia, sama mis *elektroni paramagnetresonantsspektroskoopia.

epsilon, kreeka tähestiku 5. täht (E, ε); vastab ladina lühikesele e-le.

Epsom and Ewell [*epsəm and ju:əl*], linn Suurbritannias Londonist edelas; 69 000 el. (1981). A-st 1780 peetakse seal kevadisi ratsavõistlusi (*derbi). E. and E. moodustati 1937 naaberlinnadest Epsomist ja Ewellist.

Epstein [*epstain*], sir Jacob (10. XI 1880 — 19. VIII 1959), inglise kujur. Pärit USA-st, õppis

Kuju *Britannia Assurance* hoonel (müüd House; London

pms. Pariisis, elas a-st 1905 Inglismaal. Varases loomingus ilmneb neegrite arhailise skulptuuri ja A. Rodini teoste mõju; iseloomulik on jõuline ekspressiivsus ja monumentaalsus. Loonud ehitusplastikat, A. Einsteini (1932), G. B. Shaw' (1934), J. Nehru jmt. portree, pisiplastikat ja hauamonumente. ▲

Epu-Kakerdi soostik, Pandivere kõrgustikust läänes, Jägala ja Pärnu jõe ülemjooksul asuv sooala; 363 km², ulatus põhjast lõunasse kuni 40 ja läänest itta 27 km. 60% soostikust on madalsoo, 12% siirdesoo ja 28% raba. E-K. s-s on mitu järve, 250 mineraalmaasaart ja rohkesti soosaari. Turbalasundi suurim paksus 9,8 ja keskm. paksus 2,8 m, toorturvast 775 mln. m³. Kakerdaja, Laeksaare ja Tartussaare raba kuuluvad Kõrvemaa maastikukaitsealasse.

epüür (pr *épure*), **1.** mingi suuruse (jõu, mehaanilise pinge) muutumise graafiline esitus. E-na võib kujutada nt. paindemomendi muutumist piki tala või kontaktpingete jagunemist kahe keha puutepinnal. ▸ — **2.** ruumilise kujundi ristprojektsioon tasandil.

Er, *erbiumi sümbol.

erakond, *partei.

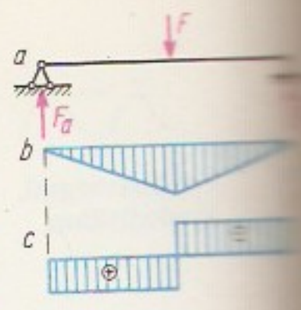
erakool, õppeasutus, mis ei kuulu riiklike koolide hulka ja mida peab ülal kas eraisik või -ühing. 15. saj-ni (rae- ja linnakoolide tekkimiseni) oli rahvaharidus kogu Euroopas eraasi, selle eest hoolitsesid pms. kloostrid ja kirik. Kapitalismimaadel tegutseb e-e (kõrvu riiklikega) nüüdisajalgi, nt. msg. katse- ja maailmavaateliste koolidena. Kodanlikus Eestis pidasid erakoole ülal eraisikud, seltsid, usuühingud ja välisriikide esindused (nt. inglise kolledžit, prantsuse lütseumi). Prantsusmaal käis 1969. a. e-s 16,7% ja USA-s 16% õpilasi. 1981 kuulus USA-s eravaldusse kaheksandik alg-, kuuendik kesk- ja neljandik kõrgkoole. Sotsialismimaadel on koolid riiklikud ja kõigile kättesaadavad.

erakorraline kohus, erakorralistest või eriseadustest juhinduv, mingit kindlat liiki kohtuasjade läbivaatamiseks loodav kohus, mille otsused hrl. ei ole edasikaevatavad ja viiakse viivitamata täide. Kodanlikes riikides kasut. e. k-id sageli rev. liikumise mahasurumiseks. Kodanliku Eesti e. k. oli *välikohus. NSV Liidus niisuguseid kohtuid pole.

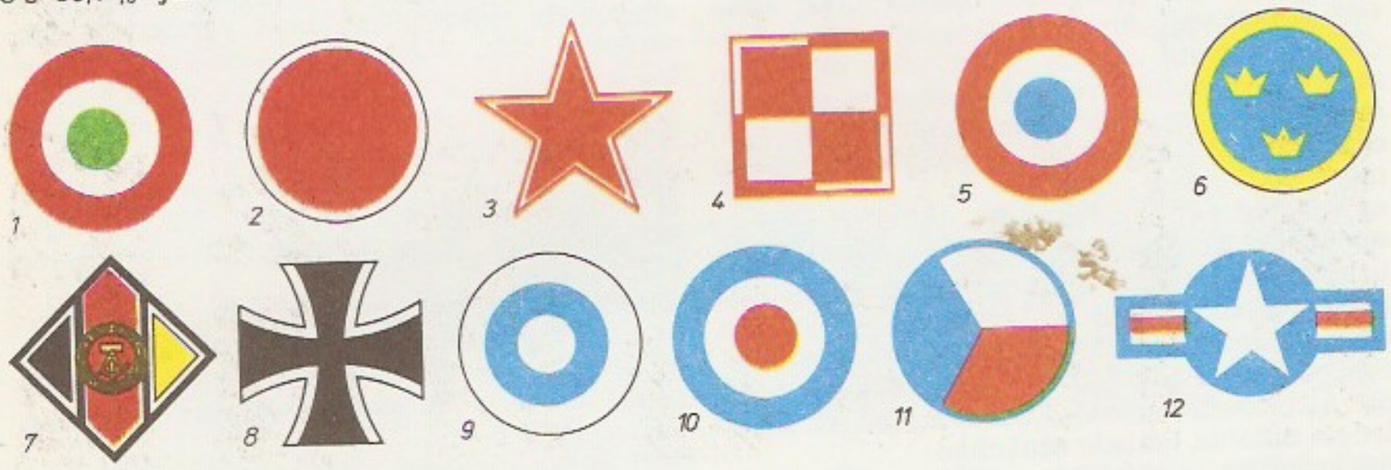
erakorraline seisukord, *jur* erakordsete olukordade (sõja, loodusõnnetuse vm.) tõttu kogu riigis või selle osas mingiks ajaks kehtestatav õigusrežiim, millega kaasneb kodanikuvabaduste kitsendamine. NSV Liidus kehtestatakse e. s. pms. loodusõnnetuse paikkondades: õnnetuse tagajärgede kiireks kõrvaldamiseks rakendatakse töö- ja küüdikohustust, rekvireerimist jm. Nõuk. seadusandluses kuuluvad e. s-de hulka ka sõja- ja piiramisseisukord, mille puhul võetakse riikliku julgeoleku ja avaliku korra kaitse erakorralisi meetmeid.

erakorralised seadused, *jur* riigis erakordsete olukordade puhul kehtestatavad seadused, millega enamasti kas täielikult või osaliselt peatatakse seniste seaduste (sh. põhiseaduse) kehtivus. Võidakse piirata kodanike põhiõigusi ja vabadusi. Seadusjõuliste aktide väljaandmise õigus, mis tavalistes oludes kuulub kõrgemale esindusorganile (parlamendile), antakse kõrgemale riigivalitsemisorganile. Võetakse ka muid erakorralisi meetmeid.

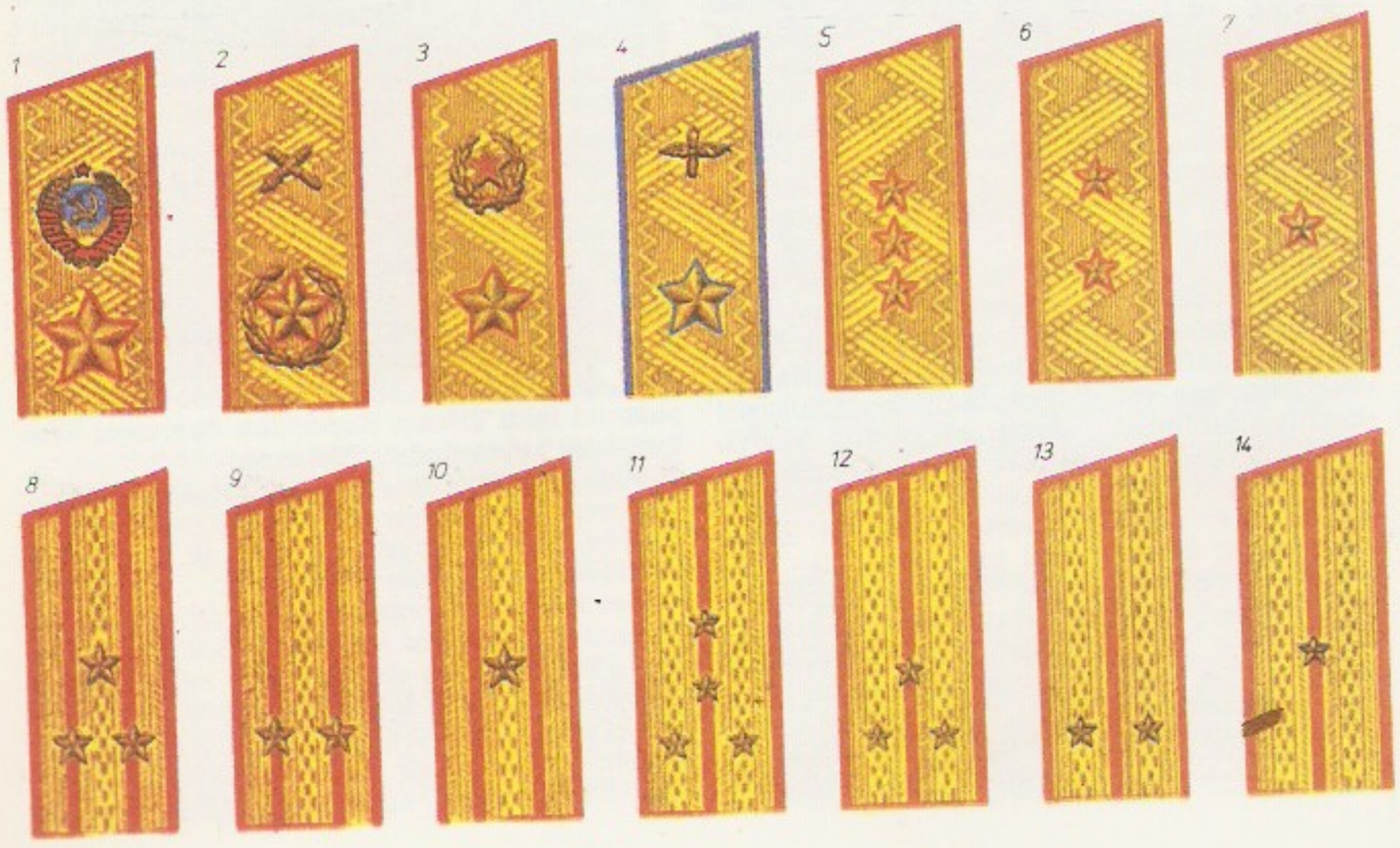
erakvähklased (*Paguridae*), pms. troopika- ja lähistroopikavöötme merede põhjas elutsevate vähkide sugukond *kümnejalaliste seltsist; u.



Epüür. *a* koorm… tala skeem (*F* m… jõud, F_a ja F_b … reaktsioonid), *b* … demomendi epü… *c* … põikjõu epüür

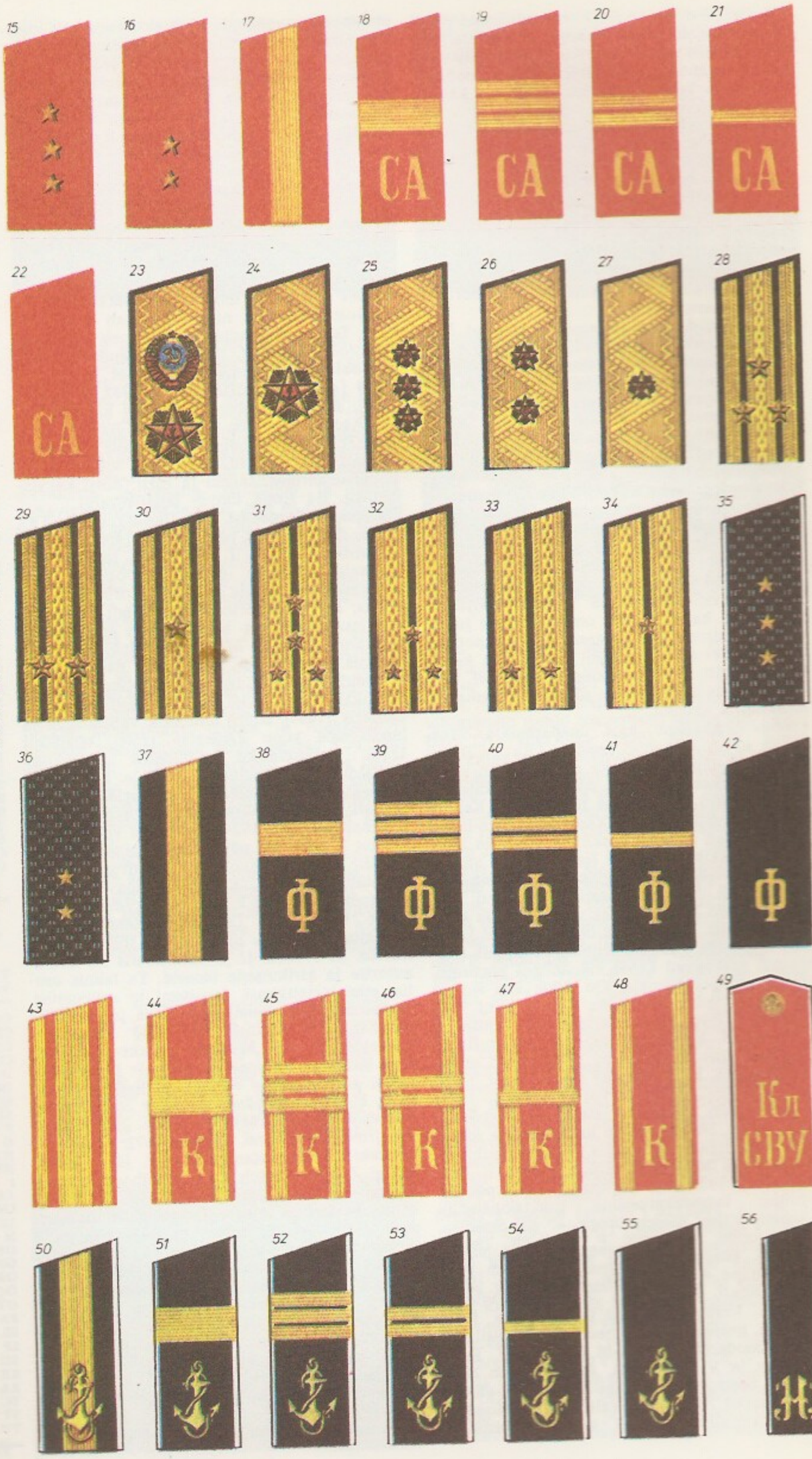


Sõjalennukite … vahelisi eraldu… *1* Itaalia, *2* J… NSV Liit, *4* P… Prantsusmaa, *6* … si, *7* Saksa DV, … samaa LV, *9* S… *10* Suurbritanni… Tšehhoslovakkia… USA



Nõukogude … sõjalaevastiku … **dusmärke.** Õ… *1* Nõukogude … marssal, *2* … väepeamarssal, … meekindral, *4* … väemarssal, *5* … ralpolkovnik, … ralleitnant, *7* … major, *8* … *9* alampolkovn… major, *11* … vanemleitnant, … leitnant, *14* … leitnant

15 vanemlipnik, 16 [illegible]lipnik, 17 vanem, 18 [illegible]seersant 19 [illegible]ant, 20 noorem[illegible]ant, 21 jefreitor, 22 [illegible]mees, 23 Nõukogude Liidu laevastiadmiral, 24 laevasadmiral, 25 admi[illegible], 26 viitseadmiral, 27 [illegible]admiral, 28 1. järgu kapten, 29 2. järgu kapten, 30 järgu kapten, 31 järgu kapten, 32 vanemleitnant, 33 leitnant, 34 nooremleitnant, 35 vanemmitšman, 36 mitšman, 37 [illegible]peavanem, 38 [illegible]vanem, 39 1. järgu vanem, 40 2. järgu vanem, 41 vanemmadrus, 42 madrus; [illegible]kooli kursantide õlakud: 43 vanem, 44 vanemseersant, 45 seersant, 46 [illegible]noremseersant, 47 [illegible], 48 kursant, 49 [illegible]noorlaste kooli [illegible]nik; mereväekooli kursantide õlakud: 50 [illegible]peavanem, 51 [illegible]vanem, 52 1. järgu vanem, 53 2. järgu vanem, 54 vanemkursant, 55 kursant, 56 [illegible]noorlaste kooli [illegible]nik



550 liiki. E-d on kuni 17 cm pikkused. Nad otsivad endale tühja teokoja, et varjata ebasümmeetrilist pehme kooriku ja jädemeliste jalgadega tagakeha, ohu korral tõmbavad nad teokotta kogu keha. Koda kannavad e-d kaasas, pärast kestumist otsivad nad uue, suurema koja. E-d toituvad pms. selgrootuist, elavad sageli *sümbioosis teokojale kinnituvate *meriroosilistega: nood kaitsevad (kõrverakkudega) e-i vaenlaste eest ja söövad nende toidujäänuseid. Uude teokotta asudes paigutab mõni e. sellele vanal kojal elutsenud meriroosilisi. Eesti NSV lähimeres e-i ei ole. ▸

eraldis *geol* *kivimid. • *Maj* normide või eeskirjade kohaselt mingil kindlal eesmärgil kasutamiseks eraldatav rahasumma, nt. amortisatsiooni-e., kasumi-e.

eraldusmärgid, vormirõivastel kantavad *õlakud, *lõkmed, käisepaelad, käisemärgid jm., mis tähistavad sõjaväelase auastet, väeliiki või teenistusala, miilitsatöötaja auastet, raudtee-, posti-, prokuratuuri-, metsandus- vm. töötaja ametikohta või teenistusala. Rahvusv. e-d — autode ja lennukite riiklikku kuuluvust näitavad sümbolid, tähed või tähekombinatsioonid. ▲

eramajandus, eraettevõtlus, tootmisvahendite eraomandusel rajanev majandus. E. on maj. tegevuse valdav vorm orjanduslikus, feodaal- ja kapit. ühisk-s. Väikee-s rakendab tootmisvahendite omanik (väiketalunik, käsitööline) iseenda ja oma perekonnaliikmete tööjõudu, suure-s ekspluateeritakse võõrast tööjõudu. Tänapäeva kapit. ühisk-s on e. paljudel juhtudel kollektiivne (nt. aktsiaseltsidē ja kooperatiivide tegevus). Sotsialismi siirdumisel kaotatakse eeskätt suur-e., väike-e. hääbub hrl. tootlike jõudude arengust jm. sõltuvalt pikema või lühema aja jooksul.

eramu, üksikelamu, pms. üheperemaja. Tänapäeva e. on arenenud keskaja talu- ja linnaelamust (*elamu). Omaette e-tüübina on käsitletavad renessansiajastu *palazzo*'d, aadlisuguvõsade lossid ja mõisade peahooned. Kapitalismi juurdumise ajal hakkasid tekkima e-linnaosad. Jõukad ehitasid kesklinna või selle lähedusse, keskkiht äärelinna (seal kujunes vähese arhitektuuriväärtusega aguleid). Suurlinnadele tekkis põhil. e-tega hoonestatud eeslinnu. Valdavalt e-tega hoonestati ka väikelinnu ja alevi tüüpi asulaid. Mõnel maal on kujunenud kohaliku eripäraga e-id, nt. Inglismaal kotedž (eluruumid paiknevad kahel või kolmel korrusel), USA-s nn. preeriamaja. On riike, kus e-d on ka suurlinnades ülekaalus (USA-s kuni 70% elamuist). E-id projekteerides on arhitektid rakendanud ehituskunstilisi ja tarinduslikke uuendusi, mis on osutunud arhitektuuri edasiviivaiks (arh. P. Webbi *Red House*, Kent, 1859; Le Corbusier' *Villa Savoye*, Poissy, 1931; F. L. Wrighti Kaufmanni maja, Pennsylvania, USA, 1936). Nüüdisajal on ka e-ehitusse tunginud industriaalne ehitusviis. — Eesti arhitektuuri on e-d ilmestanud 1920. a-ist (arh. K. Burman sen.). 1930. a-il kujunesid kaks põhilist e-tüüpi: lamedakatuseline funktsionalistlik asümmeetrilise ülesehitusega e. (O. Siinmaa, H. Johanson, A. Soans; F. Vendach, 1896—1984) ja kõrge viil- või kelpkatusega taluelamulaadne e. (E. Velbri; E. Nõva, s. 1905). Pärast Suurt Isamaasõda arendasid viimast tüüpi A. Volberg, I. Laasi ja P. Tarvas. 1970. a-ist on projekteeritud neofunktsionalistlikke ja postmodernistlikke e-id (A. Eigi, T. Rein, L. Lapin ja V. Künnapu). A-st. 1978 on NSV Liidus soodustatud maae-ehitust. E-ehitust reguleerivad NSV Liidu valitsuse määrused ja normatiivdokumendid. Vt. ka elamuehitus. ▸

eraomand, eraomanduse objekt: vara, mis kuulub üksikisikule või isikute rühmale ja on omaniku maj. võimu vahend. Hõlmab pms. tootmisvahendid ja nendega müügiks toodetavad tarbeesemed. Vt. ka isiklik omand.

eraomandus, omandussuhted, mis seonduvad eelkõige tootmisvahendite, kuid ka tarbeesemete kuulumisega üksikisikule või isikute rühmale. Tootmisvahendite kuuluvus määrab ka toodetud produkti kuuluvuse. Eristatakse tootmisvahendite omaniku isiklikul tööl ja võõra (orjade, sunnismaiste, palgatööliste) tööjõu kasutamisel rajanevat e-t. Esimesel juhul kuulub toodetud produkt tootjale, teisel juhul jääb tootja sellest ilma. Võõra tööjõu kasutamisest tulenev e. lõhestab ühisk-a ekspluataatoreiks ja ekspluateeritavaiks ning põhjustab klassivõitluse. Tootmisvahendite e-l põhineb orjanduslik, feod. ja kapit. ühisk-a majandussüsteem.

erapooletus, sama mis *neutraliteet.

Erard [*erą:r*], Sébastien (5. IV 1752 — 5. VIII 1831), saksa päritoluga prantsuse klaverimeister. Asutas koos oma venna Jean-Baptiste É-ga u. 1777 Pariisis klaverivabriku, kus valmistati ka harfe. Leiutas 1823 *klaveri topeltrepetitsioonhaamermehhanismi ja 1810 *harfi kaksikpedaali. E-i firma töötab tänapäevalgi.

Erasmus Rotterdamist, lad Desiderius Erasmus, õieti Geert Geerts (28. X 1466 või 1469 Rotterdam — 12. VII 1536 Basel), madalmaade humanist. Kasvas orvuna kloostris, astus mungaseisusse, õppis 1495—99 Sorbonne'i ülikoolis, sai 1506 Torinos teoloogiadr-ks. Vabanes mungaseisusest halva tervise ettekäändel, tegutses Itaalias, Madalmail, Inglismaal ja Šveitsis, eriti Baselis. Kirjutanud palju ladinakeelseid filosoofia-, teoloogia-, eetika- ja pedagoogikateoseid: ladina stilistika käsitluse «Antibarbari» (1494), suure antiikaja vanasõnade ja lendlausete kogu «Adagia» (1500, täielikult 1515), publitsistliku «Colloquia familiaria» («Usalduslikud kõnelused», 1518, e. k. katkend «Renessansi kirjanduse antoloogias», 1984), Lutheri-vastase traktaadi «De libero arbitrio» («Vabast tahtest», 1524) jpm.; eriti väärib tähelepanu T. More'ile pühendatud vaimukas kombesatiir «Morias enkomion» («Narruse kiitus», kirjutatud 1509, e. k. 1967). Algavale reformatsioonile, millest E. ise jäi kõrvale, oli eriti tähtis tema Uue Testamendi tekstikriitiline väljaanne ja uus parandatud tõlge ladina keelde. E. avaldas ja kommenteeris ka antiikautorite ja kirikuisade teoseid. Ta taunis usulist silmakirjalikkust, fanatismi ja sallimatust, skolastika elukaugust, vaimulike jm. seisuste harimatust ja kombelõtvust ning keskaegset kasvatust. E. tegi kindlaks vanakreeka keele õige häälduse. Säilinud on ka hulk tema kirju, millel on ajalooline väärtus, ja luulet.

B: С. П. Маркиш. *Знакомство с Эразмом из Роттердама.* М., 1971; J. Tracy. *Erasmus — the growth of a mind.* Genève, 1972. ▸

Erastvere, 1. küla Kanepi kn-s, E. järve ääres; 453 el. (1986); kuulub Kanepi kolhoosi. Asulas on tehase «Progress» Kanepi jsk., E. metskonna keskus ja internaatkodu. Küla ilmestab park (LK). — E. mõisa on mainitud 1452 (*Erastever*). E-st u. 3 km kagus, nüüdse Magari k. piirkonnas, peeti 9. I 1702 (29. XII 1701) E. lahing, milles Vene korpus B. Šeremetevi juhatusel sundis taanduma W. A. von Schlippenbachi Rootsi väliväe; rootslased kaotasid ligi 2000 meest. E. lahing oli Põhjasõjas Vene vägede esimene suur võit. — **2.** vald Võrumaal (a-ni 1939).

Erastvere järv, Põlva raj-s Kanepi läh. asuv orujärv; 16,3 ha, suurim süg. 9,7 m. See on pehmeveeline rohketoiteline sademeist ja alli-

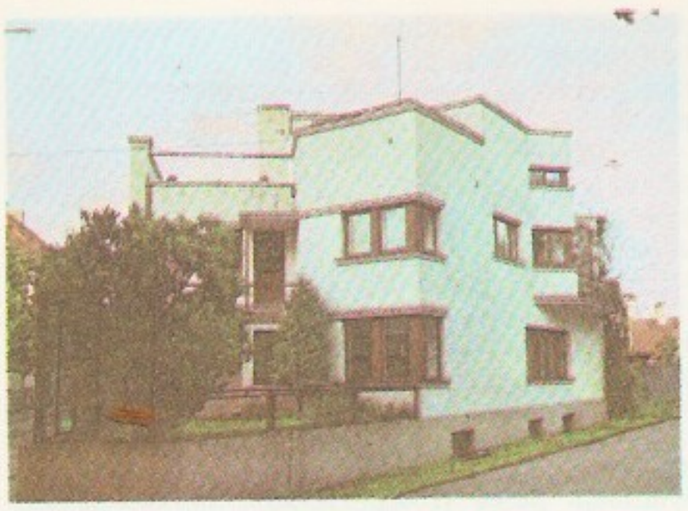
Erakvähklased. Tavaline vähk (*Pagurus*)

Autode rahvusvahelise eraldusmärke

A	Austria
AL	Albaania
B	Belgia
BG	Bulgaaria
CDN	Kanada
CH	Šveits
CS	Tšehhoslovakkia
D	Saksamaa LV
	Lääne-Berliin
DDR	Saksa DV
DK	Taani
E	Hispaania
ET	Egiptus
F	Prantsusmaa
GB	Suurbritannia
GR	Kreeka
H	Ungari
I	Itaalia
IRL	Iirimaa
N	Norra
NL	Holland
P	Portugal
PL	Poola
R	Rumeenia
RC	Hiina RV
S	Rootsi
SF	Soome
SU	NSV Liit
TR	Türgi
YU	Jugoslaavia
CC	konsulaarkorpus
CD	diplomaatiline korpus

Tsiviilennukite vahelisi eraldusmärke

CCCP	NSV Liit
CF	Kanada
CS	Portugal
CU	Kuuba
D	Saksamaa LV
DM	Saksa DV
EC	Hispaania
EI, EJ	Iirimaa
F	Prantsusmaa
G	Suurbritannia
HA	Ungari
HB	Šveits
I	Itaalia
JA	Jaapan
LN	Norra
LZ	Bulgaaria
N	USA
OE	Austria
OH	Soome
OK	Tšehhoslovakkia
OO	Belgia
OY	Taani
PA	Holland
SE	Rootsi
LP	Poola
SU	Egiptus
SX	Kreeka
ZA	Albaania
TC	Türgi
YP	Rumeenia
YU	Jugoslaavia



O. Siinmaa: Pärnus Kalevit. [illegible]

eramu Meriväljal [illegible]

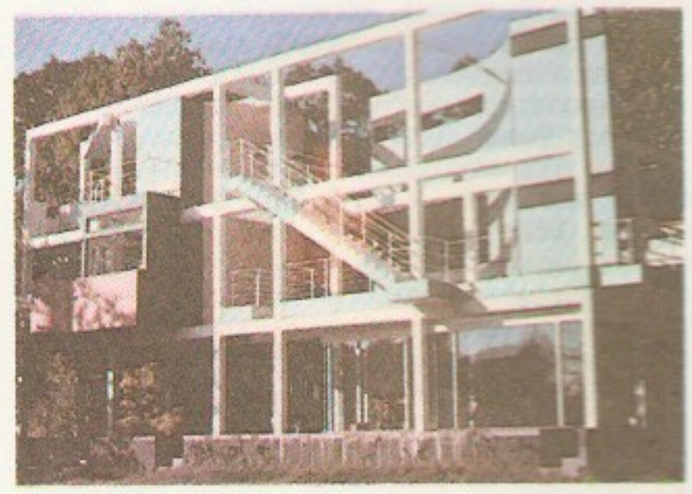
kaist toituv lähtejärv (sealt algab Ahja jõgi). Kalastik liigirohke, peamised kalad ahven, latikas, särg, haug ja linask. ▾

erasüüdistus, NSV Liidus kohtumenetluse kord, mille puhul kriminaalasi algatatakse *kannatanu kaebuse põhjal. Juhul, kui kannatanu *süüdistatavaga lepib, menetlus lõpetatakse. ENSV KrPK järgi on e-e korras arutatavad solvamine, laimamine, peksmine ja tahtlik kehavigastuste tekitamine, mis ei ole põhjustanud terviseriket. Kui need teod on toime pandud esimest korda, võidakse e-e asju arutada *seltsimehelikus kohtus.

Erato, kreeka müt-s üks üheksast muusast, lüürilise luule, eriti armastusluule kaitsja; teda kujutati lüüraga.

Eratosthenes (u. 276 — u. 194 e. m. a.), kreeka teadlane, Aleksandria rmtk. juhataja. Arendas geodeesiat ja kartograafiat ning tegi põhjapanevaid astronoomilisi arvutusi. Mõõtis aasta pikkuseks $365^1/_4$ päeva, hindas Maa meridiaani pikkust kahe punkti (Syene ja Aleksandria) vahelise kaarepikkuse järgi, määras Kuu kauguse Maast. Tuletas algarvude leidmise reegli ja lahendas teisi matemaatilisi probleeme. E. on kronoloogia rajaja. Töid ka filoloogia ja filosoofia alalt. E-e teostest on säilinud ainult katkendeid.

eraõigus (lad *jus privatum*), õigusnormide kogum, mis korraldab omandi-, kohustis-, pärimis- ja perekonnaõiguslikke suhteid. Eraomandi ja perekonna juriidiline kujunemine on sõnastatud pms. Rooma õiguse e-s. Kodanlik õigusteooria eristab e-t *avalikust õigusest, nõuk. õigusteadus sellist jaotust ei tunnusta. Vt. ka rahvusv. e., tsiviilõigus.



Rotterdamist. gravüür [illegible]

jun-i ill- Erasmuse «Narruse kii-

Suuremõisa järv

Erbe, Karel Jaromír (7. XI 1811 — 21. XI 1870), tšehhi luuletaja ja rahvaluuleteadlane, tähtsaimaid tšehhi romantismi esindajaid, Peterburi TA välisk-liige (1856). Kogunud slaavi rahvalaule ja muinasjutte. Kujutanud rahvapärimusele tuginevas ballaadikogus «Lillekimp» (1853) suure poolehoiuga lihtrahva elu ja kõlbeliste väärtushinnangute tähtsust selles. Tema looming on tugevasti mõjutanud J. Nerudat ja J. Wolkerit. E. on tõlkinud tšehhi keelde Nestori kroonika, «Loo Igori sõjaretkest» jm.

erbium (Rootsi kohanime Ytterby järgi), Er, *erbium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma element, *lantanoid; järjenumber 68, aatommass 167,26. Looduslik e. koosneb 6 stabiilsest isotoobist (massiarvud 162, 164, 166—168, 170). E. on hõbevalge pehme metall, st° 1522 °C, tihedus 9,045 Mg/m^3, keemiliselt aktiivne: kattub õhus oksiidikihiga, toat°-l reageerib vee ja anorgaaniliste hapetega; oksüdatsiooniaste ühendeis III. E-i leidub lisandina koos teiste lantanoididega mõnes mineraalis (nt. ksenotiimis, gadoliniidis, samarskiidis ja monatsiidis); teda saadakse metallotermiliselt. E. on rauda, koobaltit ja niklit sisaldavate magnetsulamite koostismetall, e-oksiidi sisaldavast klaasisegust saadud klaas neelab hästi infrapunakiirgust. E-i avastas 1843 C. G. Mosander.

Ercilla y Zúñiga [*erθilja i θunjiga*], Alonso de (7. VIII 1533 — 29. XI 1594), hispaania kirjanik ja väejuht. Tema peateos «La Araucana» (3 osa, 1569—89) on 37 laulust koosnev oktaavides eepos Tšiili vallutamisest, milles ta ise osales. Teos kirjeldab Tšiili loodust ja olustikku ning araukaanide vaprat vabadusvõitlust.

Erckmann-Chatrian [*erk- šatrijaⁿ*], prantsuse kirjanike Émile Erckmanni (20. V 1822—14. III 1899) ja Alexandre Chatriani (18. XII 1826 — 3. IX 1890) ühine kirjanikunimi. Nende rahvalikud ja patriootilised romaanid kujutavad Prantsusmaa rev. minevikku ja

Alsace-Lorraine'i elu. **T:** rom-d *Madame Thérèse* (1863, samanim. draama 1882), *1813. a. liisupoisi jutustus* (1864, e. k. 1920), *Ühe talupoja lugu* (4 kd., 1868—70, e. k. *Prantsuse talupoja ajalugu*, u. 1905), *Sõber Fritz* (1864).

Erdenet, linn Mongoolia põhjaosas; 39 000 el. (1981). Välis-Aasia suurim vaserikastuskombinaat (rajatud koostöös NSV Liiduga, alustas tööd 1978), ehitusmaterjali-, puidu-, toiduaine- ja villatööstuse ettevõtteid. Linn on asut. 1974 Erdenetiin-Obo asula juurde seoses vasemolübdeenimaardla kasutuselevõtuga.

Erebus, tegevvulkaan Antarktikas Rossi poolsaarel; kõrgus 3794 m. Vulkaani avastas inglise polaaruurija J. C. Ross 1841 ja nimetas oma laeva järgi.

Erechthejon [*-eht-*] (kr), heeros Erechtheusele pühendatud tempel Ateena akropolil. Atikajoonia stiilis marmortempli ehitas 421—406 e. m. a. Philokles. Künklikku pinnamoodi järgiva korrapäratu põhiplaaniga ehitis koosneb Athena, Poseidoni jmt. kojast. Hoone kauneim osa on üks eeskodasid — karüatiidide koda (selle talastikku kannab kuus *karüatiidi). ▸

Ereda, küla Mäetaguse kn-s, Kohtla-Järve Sompa linnaosa vahetus naabruses; 53 el. (1986); kuulub «Juuni Võidu» kolhoosi, osa maast on Kohtla metskonna valduses. — 1420 on mainitud E. küla (*Edries*), 1461 mõisa. Fašistliku okupatsiooni ajal asus E-l (nüüdse Sompa alal) koonduslaager, kus 1943—44 hukkus ligi 2000 vangi; mälestusmärk (1967, P. Somelar). — E. j õ g i, Kohtla jõe ülemjooksu kohalik nimi.

erektsioon (< lad *erẹctus* 'püstiseisev'), elundite püstumine või jäigastumine lihaste kokkutõmbumise mõjul (nt. rinnanibude e.) või korgaskehade verega täitumise toimel (nt. suguti ja kõdisti e.).

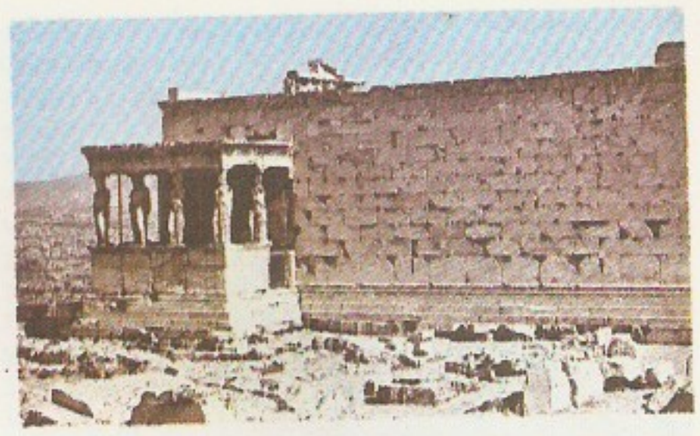
Erelt, Mati (12. III 1941 Tallinn), eesti nõuk. keeleteadlane, filoloogiadr. (1982). NLKP liige (1984). Lõpetas 1965 TRÜ, töötab a-st 1969 ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-s, a-st 1983 grammatikasektori juhatajana. Uurinud eesti keele lauseõpetust, semantikat ja eriti omadussõnasüntaksit. **T:** *Eesti adjektiivide süntaks. Gradatsioon* (1977), *Eesti lihtlause probleeme* (1979), *Predikatiivne adjektiiv (lausemallid)* (1979), *Adjektiivatribuut eesti keeles* (1980).

eremiit (< kr *ẹrēmos* 'üksildane'), erak, üksildusse eraldunud askeet.

eremuur (*Eremurus*), sama mis *rohtlaliilia.

Erfurdi programm, Saksamaa Sots-dem. Partei programm, mis võeti vastu Erfurdi kongressil (14.—20. X 1891). E. p. tuli *Gotha programmi (1875) asemele ja on vaba tolle lassalllikest vigadest. E. p-i kavandamises osales suunavalt F. Engels, selle peamised koostajad on A. Bebel ja W. Liebknecht. Programmi 1. osa (maksimumprogramm) sisaldab partei sotsial. eesmärgid: eraomanduse asendamine sotsial. omandusega ning pol. võimu kättevõitmine töölisklassile selle ülesande täitmiseks. 2. osa (miinimumprogramm) sisaldab sotsiaaldemokraatide lähemad pol. ja sotsiaalsed nõudmised: dem. valimissüsteemi saavutamine, ühingu- ja koosolekuvabadus, naiste võrdõiguslus, alatise sõjaväe kaotamine, tasuta arstiabi, progresseeruv tulumaks, 8-tunnine tööpäev jms.

Erfurt, linn Saksa DV-s, samanim. ringkonna halduskeskus; 214 000 el. (1983). Liiklussõlm; masina-, aparaadi- (büroomasinad «Optima»), elektri-, keemia-, toiduaine- ja kergetööstus. Meditsiiniakadeemia (asut. 1954), aiandusmuuseum. A-st 1961 korraldatakse E-s rahvusv. lillenäitusi. — Tornirohkes vanalinnas paistavad silma toomkirik (12.—15. saj.), Severuse kirik (12.—14. saj.), *Krämerbrücke* (1325), aseValitseja palee (1540, 18. saj.) ja keskaegsed kodanikumajad. — E-i on esimest korda mainitud 742 piiskopkonnana, peatselt ühendati see Mainzi peapiiskopkonnaga. Varasel keskajal oli E. tähtis kaubanduskeskus ja 14.—15. saj. rahvarohkeimaid saksa linnu. 1392 avatud ülikool (seal on õppinud ms. K. Celtis ja M. Luther) kujunes saksa humanismi keskuseks (ülikool suleti 1816). A-st 1802 kuulus E. Preisile, 1806—15 Prantsusmaale ja a-st 1815 uuesti Preisile. 1808 sõlmisid Napoleon I ja Aleksander I E-s liidukokkuleppe. 1891 võeti E-i kongressil vastu Saksamaa Sots-dem. Partei uus, *E-i programm. Saksa DV E-i ringkonna keskus on E. a-st 1952. ▾



Erechtheion

erg (< kr *ergon* 'töö, tegu'), tähis erg, CGS-süsteemi töö-, energia- ja soojushulgaühik; 1 erg = 10^{-7} J.

erg (< ar), Põhja-Aafrika liivakõrb (nt. Suur Idaerg, Suur Lääneerg). E-d asuvad enamasti madalamais kohtades, neile on iseloomulikud valdavate tuulte (passaatide) suunas paiknevad kuni 300 m kõrgused liivakünnised, -seljakud ja -vallid.

ergasteerion (kr *ergastḗrion*), Vana-Kreekas käsitöökoda, kus töötasid enamasti orjad.

ergạstulum (lad), Vana-Rooma vangla, kus tõrksad orjad pidid aheldatuna töötama.

ergastus, 1. mikroosakese või -süsteemi siire põhiolekust suurema diskreetse energiaga (ergastus-) olekusse. E-e korral neelab mikroosake või -süsteem energiakvandi, nt. aatom ergastub, kui ta neelab valguskvandi. E. võib toimuda ka astmeliselt, vaheolekute kaudu. — **2.** võnkekvant, mitme osakese süsteemis tekkiva laine kvant (*kvaasiosake).

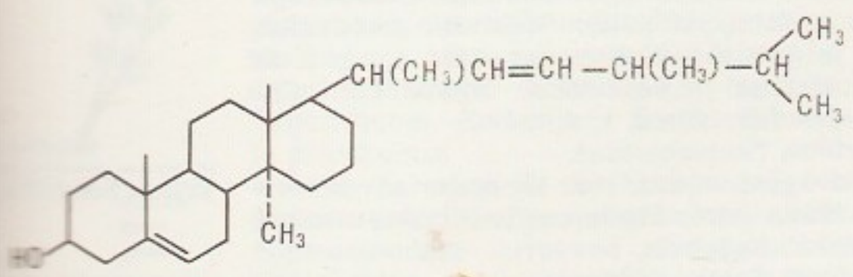
ergatiiv (< kr *ergạtēs* 'tegija'), mõnes keeles (nt. baski keeles ja kaukaasia keeltes) lõpuga alusekääne, mida kasut., kui öeldis on sihiline pöördsõna. Sihitis on siis nimetavas käändes. Alus on neis keeltes lõputa nimetavas käändes ainult siis, kui öeldis on sihitu pöördsõna. E-ga lausetarindit nimet. ergatiivseks konstruktsiooniks ja sellise lauseehitusega keeli ergatiivseiks keelteks. Ergatiivseks on peetud ka mõnd läänemeresoome keelte tarindit, nt. eesti *poja tehtud töö*, soome *isän ostama* 'isa ostetud'.

ergo (lad), järelikult, niisiis.

Erfurt

ergonoomika (< kr *ergon* 'töö' + *nomos* 'seadus'), teadus, mis uurib inimest (inimrühmi) tööprotsessis töövahendite ja -tingimuste optimeerimise eesmärgil. E. käsitleb tööd süsteemina inimene — töövahend, tööese — tootmiskeskkond, lähtudes inimese tervise kaitsmisest ja tema igakülgsest arenemisest tööviljakuse suurendamisel. E. on kujunenud psühholoogia, tööfüsioloogia ja -hügieeni, antropoloogia ning mitme tehnilise teaduse alusel. — Termin «e.» võeti kasutusele 1949 Suurbritannias. VMN-i Teaduse ja Tehnika Koostöökomitee 5. istungil (Prahas 1973) algatati sotsial. riikide e-alane koostöö. Eesti NSV-s tehakse e-uuringuid TRÜ-s. Vt. ka tehnopsühholoogia, tööpsühholoogia.
B: *Введение в эргономику*. M., 1974.

ergosterool, van. nimetus ergosteriin, $C_{28}H_{43}OH$, mükosteroolide rühma (*steroolid) kuuluv kõrgem aromaatne alkohol. E-i sisaldavad seened, sh. tungalterad, nüüdisajal toodetakse seda pärmimutantide abil. Ultravioletkiirguse toimel saadakse e-st D_2-vitamiini ehk kaltsiferooli. ▾



Ergosterool

ergotism (< pr *ergot* 'tungaltera'), tungalteramürgistus.

ergutamine, *jur, maj* tunnustavalt esiletõstmine, distsiplineerimise ja töötahte õhutamise meetmeid. NSV Liidus võidakse töötajaid ergutada niihästi moraalselt kui ka aineliselt. Nõuk. tööõiguses kindlaksmääratud põhilised moraalsed ergutusabinõud on tänu avaldamine, premeerimine, hinnalise kingituse või aukirja andmine ja auraamatusse või -tahvlile kandmine. Töösisekorraeeskirjade ja mõnes ametkonnas (ka sõjaväes) *distsiplinaarmäärustike kohaselt võib ergutada ka muul viisil. Eriti silmapaistvate tööteenete eest antakse orden, medal, rinnamärk, aunimetus või kutseala parima nimetus. Kõrgeim austusavaldus on *sotsial. töö kangelase aunimetuse andmine. Aineline e. toimub pms. töötasustamise (tariifireformide, palgavormi valiku, premeerimis- ja lisatasusüsteemi, töö normimise jms.) kaudu ja soodustuste, nt. elamispinna, tasuta toitlustamise ja lühema tööpäeva võimaldamisena. Vt. ka ergutusfondid. • *Ped* kasvatusmeetod, mis seisneb isiku töö ja käitumise heade külgede tunnustamises. E. kinnistab positiivset. Saavutus, mida teised tähele panevad ja ergutavad, tekitab ka isikule endale rahulolutunnet. E. võib olla suuline või kirjalik. Suulist e-t vajavad eriti koolieelikud. Koolis rakend. e-ks kiitust, direktori käskkirja, aukirja, lapsevanemale töökohta saadetavat tänukirja jms. Ergutada võib nii üht õpilast eraldi kui ka mingit õpilasrühma või kogu kooli koos (individuaalne ja kollektiivne e.).

erguti, *elektr* alalisvooluallikas elektrimasina ergutusahela toitmiseks, enamasti alalisvoolugeneraator (masin-e.) või alaldi (nt. türistor-e.). E. võimsus on hrl. mõni protsent ergutatava masina võimsusest. E. (masin-e.) võttis esimesena kasutusele 1863 inglise elektrotehnik H. Wilde (1833—1919). • *Raad* raadiosaatja juhtgeneraator — endaergutusega ja sageduse väga hea stabiilsusega kõrgsageduslik *elektrongeneraator. E-t kasut. keskm. ja suure võimsusega raadiosaatjais. Sagedust stabiliseerib hrl. kvartsresonaator. Sagedusmodulatsiooniga raadiosaatjate e-s toimub ka kandesageduse *modulatsioon.

ergutus, *elektr* tööks vajaliku magnetvälja tekitamine elektrimasinas, -aparaadis vm. E. saavutatakse püsimagnetitega või magnetsüsteemi poolustele paigutatud mähistega (e-mähistega). E-mähist läbivat voolu nimet. e-vooluks, tekitatavat magnetvoogu e-vooks. Esimesed seadised, milles e-t rakendati, on *elektromagnetid. Elektrimasinais määrab e-viis (nt. *alalisvoolumasin) suuresti masina reguleeritavuse, pöördemoment-kiirus-olenevuse jm. energeetilis-mehaanilised omadused. Alalisvoolugeneraatorite endae-e (masinas endas genereeritavat elektrienergiat rakendava e-e) kasutuselevõtt (W. Siemens jt., 1866) on võimaldanud generaatoreid järsult lihtsustada ja hoogustanud tugevasti nii elektrotehnika arengut kui ka elektrienergia rakendamist.

ergutusfondid, majandusüksustes moodustatavaid sihtotstarbelisi rahalisi fonde. E-d on ainelise ergutamise fond, millest makstakse töötajaile pms. preemiaid, aastahüvitusi ja toetusi ning mille suuruse määravad põhil. tööviljakus ja kõrgema kvaliteedikategooriaga toodang, sotsiaal-kultuuriliste ürituste ja elamuehituse fond, mida kasut. elamute, lasteasutuste, sööklate, spordirajatiste jms. ehitamiseks, töötajate kultuuri-, meditsiini- ja olmeteeninduse parandamiseks ning kultuuri- ja spordiürituste korraldamiseks, ja tootmise arendamise fond, mis moodustatakse amortisatsioonieraldistest ja kasumist ning mida kasut. tootmise mehhaniseerimiseks, seadmete moderniseerimiseks, tootmise ja töö organiseerimise täiustamiseks ning muudeks tootmise arendamisega seonduvaiks kulutusteks.

Erhard [*e:rhart*], Ludwig (4. II 1897 — 5. V 1977), Saksamaa LV riigitegelane ja majandusteadlane. Tegi teadustööd a-st 1928, pärast II maailmasõda prof-na Münchenis ja Bonnis; propageeris nn. sotsiaalset turumajandust. Oli 1945—46 Baieri kaubandus- ja majandusminister, juhtis 1947—48 Lääne okupatsioonitsoonides separaatse rahareformi ettevalmistamist. Valiti Kristlik-Dem. Liidu esindajana 1949 *Bundestag*'i, juhtis 1949—63 Saksamaa LV majandusministrina (1957—63 ühtlasi asekantsler) majanduse kiiret arendamist ja remilitariseerimist. Jätkas kantslerina 1963—66 K. Adenaueri konservatiivset poliitikat; majanduse tagasilangus ja Kristlik-Dem. Liidu siselahkhelid põhjustasid tema tagasiastumise. Oli 1967—77 Kristlik-Dem. Liidu auesimees.

eriaastased muutused, *fluktuatsioonid.

eriaktiivsus, aine radioaktiivsus massi-, ruumala- või pindalaühiku kohta. E-e määrab radioaktiivse aine massi-, ruumala- või pindalaühiku kohta sekundis toimuvate lagunemiste arv. Mõõtühik on vastavalt *bekrell kilogrammi (Bq/kg), bekrell kuupmeetri (Bq/m^3) või bekrell ruutmeetri (Bq/m^2) kohta. Kasut. ka mittesüsteemseid ühikuid emaani (1 emaan = $3{,}7 \cdot 10^{-3}$ Bq/m^3) ja Mache ühikut (1 Mache ühik = 3,64 emaani = $13{,}47 \cdot 10^3$ Bq/m^3).

erialanõukogu, ka väitekirjanõukogu, NSV Liidus teadusasutuse või kõrgkooli juures olev nõukogu, mille ees kaitstakse väitekirju. E-sid on moodust. a-st 1976, varem kaitsti väitekirju kõrgkoolide, NSVL TA ja liiduvabariikide teaduste akadeemiate kvalifikatsiooninõukogudes. E. moodustamise otsustab *Kõrgem Atestatsioonikomisjon. Komisjon

Eesti NSV erialanõukogude ja nendes kaitstavate väitekirjade erialade arv 1985

Asutus	Nõukogusid	Erialu	Sh. doktoriväitekirja-erialu
TRÜ	9	18	5
TPI	3	7	—
EPA	2	4	—
ENSV TA instituudid			
Ajaloo Inst.	1	1	1
Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst.	1	1	—
Füüsika Inst.	1	2	2
Geoloogia Inst.	1	2	—
Keele ja Kirjanduse Inst.	1	2	—
Keemia Inst.	1	2	—
Küberneetika Inst.	1	2	—
Majanduse Inst.	1	3	3
EKP KK Partei Ajaloo Inst.	1	1	1
Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI	1	3	—
Kokku	24	48	12

kinnitab 3—5 aastaks e. pädevusse kuuluvad erialad ja e. koosseisu. Doktoriväitekirja hindamiseks peab e-s olema igalt kinnitatud erialalt vähemalt 5 dr-t, kandidaadiväitekirja hindamiseks piisab e-st, milles iga eriala esindab vähemalt 3 dr-t ja 3 knd-i. Eesti NSV-s on 7 e., mis võimaldavad kaitsta nii doktori- kui kandidaadiväitekirja (12 erialal), ja 17 e., kus saab kaitsta ainult kandidaadiväitekirja (36 erialal).

eriarvamus, *jur* nõuk. protsessiõiguses kirjalik arvamus, mille võib esitada kohtunik või rahvakaasistuja, kui ta on kohtuotsuse või -määruse tegemisel vähemusse jäänud (ei nõustu tehtud otsusega). E. võetakse toimikusse, kuid jääb kohtuotsuse kuulutamisel avaldamata.

Ericsson [*e:rik-*] (rts *Telefonaktiebolaget LM E.*), elektroonika- ja telekommunikatsioonivahendeid tootev kontsern Rootsis; keskus Stockholmis. Kontsern on tekkinud rootsi töösturi L. M. Ericssoni 1876 asut. telefonivabrikust; a-st 1896 aktsiaselts. Toodab põhil. telefonsidevahendeid. Projekteerib, valmistab ja paigaldab telekommunikatsiooniseadmeid. Veab 80% toodangust välja. Omab tootmisettevõtteid 24 riigis. 1984 oli käive 3,6 mrd. $, töötajaid 75 120.

Ericsson [*e:riksən*], John (31. VII 1803 — 8. III 1889), rootsi päritoluga ameerika insener. Siirdus 1826 Rootsist Suurbritanniasse ja 1839 USA-sse. Ehitas veduri «Novelty», mis võistles 1829 G. Stephensoni veduriga; täiustas sõukruvi (1836); projekteeris ja ehitas soomuslaeva «Monitor» (1862), mida edukalt kasutati Ameerika Ühendriikide kodusõjas.

Eridu, vanaaja linn Sumeris, nüüd Abu Šahrain Iraagis. Asus algselt mere ääres (meri on hiljem taganenud). E. on Lõuna-Mesopotaamia vanimaid asulaid (arheoloogilisi leide VI a-tuh. lõpust e. m. a.) ja sumeri pärimuse järgi vanim veeuputuse-eelne linn. III—II a-tuh. e. m. a. oli E. tuntud pms. Ea kultuse keskusena.

Erie [*iəri*], **1.** järv USA ja Kanada piiril, Suure järvistu idaosas; 25 666 km², suurim laius 92 km, suurim süg. 64 m, keskm. süg. 18 m. Detroidi jõgi ning Saint Clairi järv ja jõgi ühendavad E-t Huroni järvega, Niagara jõgi ja Wellandi kanal Ontarioga. E-st kulgevad kanalid ka Hudsoni ja Ohio jõgikonda. Jääkate dets-st märtsini (v. a. järve keskosas). Mööda järve veetakse pms. rauamaaki, kivisütt, puitmaterjali ja teravilja. Suurimad sadamad on USA-s Buffalo, Cleveland, Erie ja Toledo, Kanadas Port Colborne ja Port Stanley. Suhteliselt väikese pindala ja sügavuse ning rannikul paiknevate tööstuslinnade rohkuse tõttu on E. Suure järvistu reostunuim järv. — **2.** linn USA-s Pennsylvanias; 117 000, eeslinnadega 282 000 el. (1984). Sadam E. järve ääres; must metallurgia, masina-, paberi-, keemia- ja toiduainetööstus. E. on tekkinud 1753 rajatud Prantsuse fordi *Presque Isle*'i kohale, linn a-st 1851.

Erie kanal [*iəri*], veetee USA kirdeosas, ühendab Erie järve Hudsoni jõega; pikkus (Buffalost Mohawki jõe suudmeni) 540 km, veosekäive u. 4 mln. t aastas. Itta veetakse pms. puitmaterjali ja teravilja, läände naftasaadusi. — E. k. on USA esimesi suuri tehisveeteid, valmis 1825. 1905—18 kanalit süvendati ja moderniseeriti ning ta ühendati *New York State Barge Canal*'i süsteemi.

erifondid, rahasummad, mida kasut. töötajate ja töökollektiivide tööhuvi suurendamiseks. Ettevõtetes ja koondistes moodustatakse e-d pms. kasumist. Nende varal arendatakse tootmist, premeeritakse töötajaid, parandatakse toodangu kvaliteeti, ehitatakse elamuid, olme- ja kultuuriobjekte ning peetakse neid ülal. E-d on peale *ergutusfondide ka nt. jäätmeist toodetud tarbekauba fond, väljaveotoodangu preemia fond, kohaliku tööstuse arendamise fond ja sotsial. võistluse preemia fond. E-de moodustamise ja kasutamise õigsust kontrollivad rahandusorganid.

eriharidus, *kutseharidus.

Eriidanus (lad < kr), suur tähtkuju taevaekvaatorist lõuna pool; Eestis osaliselt nähtav talvel madalal lõunataevas.

erijuhtivus, *elektrijuhtivus.

Erik XIII [*e:rik*] Pommerist (u. 1382 — 16. VI 1459), Taani, Norra ja Rootsi kuningas, Pommeri hertsogi ning Taani, Norra ja Rootsi kuninganna Margrete õetütre poeg; valiti riikide ühiskuningaks 1396 ning krooniti Kalmaris 1397 (*Kalmari unioon). A-ni 1412 valitses tema asemel Margrete. E-u pikaajaline sõda Holsteini ja Hansa Liiduga tõi kaasa maksude suurenemise. Taani foogtide ülemvõim ja Hansa blokaadist tulenevad maj. raskused põhjustasid Rootsis 1434—36 Engelbrekt Engelbrektssoni juhitud ülestõusu, mille tagajärjel E. kukutati: 1439 kõrvaldati ta ametlikult Rootsi ja Taani ning 1442 Norra troonilt.

Erik XIV [*e:rik*] (13. XII 1533 — 26. II 1577), Rootsi kuningas 1560—68, Gustav I Vasa vanim poeg. Ajas kuningavõimu tugevdavat poliitikat ja vähendas *Riksdag*'is 1561 kinnitatud nn. Arboga artiklitega oma hertsogitest vendade õigusi; vallutas 1563 Turu ja laskis oma venna, Soome hertsogi Johani vangistada. Tallinna linna, Harju-Viru rüütelkonna ja Järvamaa aadli alistumislepingutega rajas ta *Eestimaa kub-u ning sekkus *Liivi sõtta. Võitlus ülevõimu pärast Läänemerel põhjustas 1563 Rootsi sõja Taani, Lübecki ja Poolaga (*Põhjamaade seitsmeaastane sõda). E. kukutati vendade ja tema poliitikaga rahulolematute kõrgfeodaalide mässuga; seejärel oli ta elu lõpuni vangis ning suri mürgitamise tagajärjel.

B: I. Andersson. *Erik XIV*. Stockholm, 1951.

erika (*Erica*), igihaljaste lehtpõõsaste ja madalate lehtpuude perekond kanarbikuliste sgk-st; u. 600 liiki pms. Lõuna-Aafrikas, vähesed liigid Euroopas jm. Lehed on väga väikesed ja hrl. lineaalsed, õied roosad, punased, kollased või valged ning asetsevad üksikult, kobarais, sarikais või pööristes, vili kupar. E-tel on suur iluaianduslik tähtsus, neid kasvat. ka potitaimena. On aretatud hulk sorte. Puis-e. (*E. arborea*) juurtest saadakse parimat piibupuitu. Eestis kasvat. harva 3 liiki e-t, nendest soo-e. ehk mudakanarbik (*E. tetralix*; Eesti NSV PR) on meil varem kasvanud ka looduslikult. ▸

Erika. Sooerika

E. Erika

Ērika [*e:rika*] (pseud.; õieti Freimane), Lilija (27. I 1893 — 24. VII 1981), läti nõuk. näitleja, Läti NSV rahvakunstnik (1976). Näitlejate lapsena hakkas ta laval esinema juba 1906, a-st 1919 töötas Läti Draamateatris (a-ni 1940 Rahvusteater). NSVL rkl. preemia 1948. **O:** Spīdola (Rainise *Tuli ja öö*), Tiina, Leena (Kitzbergi *Libahunt*, *Tuulte pöörises*), Jeanne (Upītsi *Jeanne d'Arc*), Matilde (Vilde *Pisuhänd*), Benedikta (Grigulise *Savi ja portselan*). **B:** V. Hausmanis. *Lilija Ērika*. Rīga, 1968. ◂

erikaal, aine ruumalaühiku kaal. E. võrdub aine *tiheduse ja *raskuskiirenduse korrutisega. E-u mõõtühik on njuuton kuupmeetri kohta (N/m^3)

erikaebus, nõuk. *kohtumenetluses kohtu (või kohtuniku) määruse kohta kõrgemale kohtule esitatav kaebus. E-e võivad esitada kriminaalasjas protsessiosalised, tsiviilasjas pooled ja muud asjast osavõtjad; prokurör esitab eriprotesti. E-e esitamise tähtajad, läbivaatamise kord ja tingimused on määratud kriminaal- ja tsiviilprotsessi koodeksi sätetega.

erikeel, sama mis *argoo.

erikohus, kohtuorgan, mis arutab üldkohtute pädevusest eritunnuste (kurjategija isiku, kuriteo liigi ja toimepanemise koha) põhjal eraldatud kohtuasju. NSV Liidus tegutseb e-na *sõjatribunal. Kodanlikus Eestis olid e-d sõja- ja priisikohus.

erikool, 1. vaimsete või kehapuuetega isikute õppeasutus. E-i õppeprogrammide ulatus ja õppemetoodika erinevad üldkooli omadest. NSV Liidus on e-e kurtide, pimedate, vaegkuuljate (*nürmus), vaegnägijate (*nõrbus), vaegkõnelejate, tugi-liigutuselundkonna puuetega, vaimse arengu peetuse ning vaimse alaarenguga laste jaoks; kuulmis- ja nägemispuuetega täiskasvanute jaoks on kaugõppe-erikeskkoolid. Kehapuuetega laste, pimedate ja nõrbikute e-d annavad keskhariduse ja kutse, *abikoolis omandatakse üldhariduse alused ja elukutse, muud e-d, v. a. *tasanduskool, annavad põhikoolihariduse (*põhikool) ja kutse. — **2.** käitumishälvetega alaealiste kinnine õppe- ja kasvatusasutus, mis annab põhikoolihariduse.

Erik Punane, *Eirikr Rauði.

Erikson [*-ksən*], Erik Homburger (s. 15. VI 1902), taani päritoluga ameerika psühholoog. E. eristab inimese psühhosotsiaalses arengus 8 astet, mida iseloomustab mingi tüüpiline konflikt (nt. intiimsuse ja isoleerituse konflikt). Konflikti lahenemine viib inimese järgmisele arenguastmelé. Olulised on E-i identsuse- ja identsuskriisiuurimused. Identsuskriis tuleneb tema järgi sotsiaalsete nõudmiste ja isiku psühhosotsiaalse küpsuse vastuolust. E. on uurinud ka mängu probleeme. **T:** *Childhood and society* (1950, ²1963), *Identity: youth and crisis* (1968).

Eriksson [*e:r-*], Johan, lad Johannes Erici Stregnensis, aadlikunimega (a-st 1652) Stiernstråle (1607 Strängnäsi — 1686 Liivimaa), rootsi päritoluga füüsik ja astronoom. Õppis 1633—36 Tartu ülikoolis, oli 1641—54 Tartu ülikooli füüsika- ja astronoomiaprof. ning 1650—61 õigusteaduse prof., 1661—86 Tartu õuekohtu assessor. Tema juhtimisel koostati rohkesti füüsika-, astronoomia- ja astroloogiaalaseid kirjutisi (nn. disputatsioone).

erikulu, *maj* materiaalsete (kütuse-, tooraine-, materjali-), tööjõu- või finantsressursside tegelik kulu toodanguühiku, teenuseühiku või seadme tööajaühiku kohta. E-sid võrreldakse kulunormidega ning arvestatakse tootmise planeerimisel ja tõhususe hindamisel.

erilaenukonto, konto, mis NSVL Riigipangas avatakse süstemaatiliselt laenu kasutavale majandusorg-le. Laenu väljastatakse e-lt jooksvalt maksedokumentide tasumiseks ja tagastatakse plaaniliste maksetega arvelduskontolt või otse realiseerimislaekumistega. Laenulimiiti võib ettevõte üldjuhul ületada. Igal majandusorg-l võib olla ainult üks e.

erilehisus, erineva kuju ja suurusega pärislehtede olemasolu taime varre eri osadel (heterofüllia) või varre samal sõlmel (anisofüllia). Heterofüllia on tavaline veetaimedel, mille veealused lehed on hrl. õrnad, lehelabad enamasti lineaalsed või lõhestunud (nt. särjesilmal, kõõluslehel, jõgiputkel). Anisofülliat on pms. eos- ja paljasseemnetaimedel. ◂

eriline, *filos* *üksik ja üldine.

erimaht, *eriruumala.

erimenetlus, *jur* õigusliku vaidluseta mittehagiline faktide tuvastamise või kaebuste lahendamise menetlus nõuk. tsiviilprotsessis.

erinevus, *filos* nähtuste või esemete mittesamasus, ühelaadsete vahe (omapära). Seesmine e. on endaga samase (identse) nähtuse dialektilise kahestumise tulemus, kujunev seesmine *vastuolu. E-d tulenevad mateeria iseliikumisest ja on omased kõigile asjadele. Objektiivsete e-te põhjal toimub eristamine — tunnetusoperatsioon, milles asja määratletakse teisest asjast erinemise kaudu.

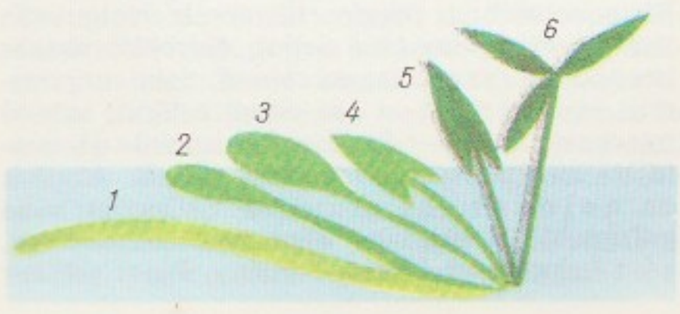
erinnüsed, kreeka kättemaksujumalannad, kelle oli loonud Gaia Uranose vere tilkadest. E-i kujutati hirmuäratavate vanade naistena, kel olid ussjuuksed ning käes tõrvik ja roosk. Ateenas austati neid kultuslikult eumeniididena, õnnistust toovaiks jumalannadeks muutunuina. Rooma usundis vastas e-le fuuria.

eripedagoogika, pedagoogika (ka defektoloogia) haru, mis käsitleb arengupuuetega laste õpetamist, kasvatamist ja *korrektsiooni. Hõlmab debiilsete, vaimselt alaarenenute (*oligofrenopedagoogika), vaegkuuljate, s. o. kurtide ja nürmikute (*surdopedagoogika), vaegnägijate, s. o. pimedate ja nõrbikute (*tüflopedagoogika), kõnehälvikute (*logopeedia), pimekurtide (*tüflosurdopedagoogika), käitumis-, närvi- ja psüühikahälvetega, vaimse arengu peetusega, keha- ja liitpuuetega (mitu puuet koos) ning ulalaste pedagoogika. Vt. ka abikool, debiilsus, defektoloogia.

eripindala, poorse või pihustatud materjali üldpindala ja massi suhe. E. iseloomustab absorbente, katalüsaatoreid, tehnilisi pulbreid jms. Aktiivsõel on e. kuni 1000, silikageelil kuni 500 ja mittepoorseil pulbreil 1—10 m^2/g.

eriprotest, nõuk. protsessiõiguses prokuröri protest, millega kriminaal- või tsiviilprotsessis taotletakse kohtu (või kohtuniku) määruse tühistamist või muutmist. E. esitatakse määruse teinud kohtu kaudu kõrgemale kohtule, kes kontrollib protestitud määruse seaduslikkust ja põhjendatust.

eripsühholoogia, psühholoogia (ka defektoloogia) haru, mis uurib puuetega isikute psüühikat, arengut ja kasvatust. Hõlmab nägemis-, kuulmis-, keha-, kõne- ja liitpuuetega, käitumis-, närvi- ja psüühikahälvetega ning vaimse arengu peetusega inimeste psühholoogia. E-l põhinevad *eripedagoogika, eriõpetuse metoo-



Kõõluslehe *sagittifo*-ad (numb-ilustavad arene-lehekorda)

dika ja kutseõpetus ning puuete korrigeerimine ja kompenseerimine. Nõuk. e. rajamises on teeneid L. Võgotskil. Vt. ka neuropsühholoogia.

eripõlemissoojus, aine massi- või mahuühiku täielikul põlemisel eralduv soojushulk. E-t määratakse hrl. kalorimeetriliselt ning väljendatakse kilo- või megadžaulides kilogrammi (kJ/kg, MJ/kg), gaaside korral kuupmeetri kohta (kJ/m³, MJ/m³). Kütuse e-t nimet. ka küttevääртuseks ja praktikas mõõdetakse seda sageli kilokalorites (1 kcal = = 4,1868 kJ). Nn. alumine küttevääртus leitakse eeldusel, et tekkiv vesi lendub auruna, ülemine küttevääртus sisaldab ka vee kondensatsioonisoojuse. Tahke- ja vedelkütuste kütteväärtust saab ligikaudu määrata nende elementkoostise järgi. Erisuguse kütteväärtusega kütuste võrdlemiseks kasut. *tingkütuse mõistet.

eripädevus, *jur* kohtu või haldusorgani õigus lahendada ainult tema võimupiiridesse kuuluvaid kohtu- või haldusasju.

erirežiimiga paikkond, *jur* riigikaitselise, maj., kultuuriloolise, teadusliku vm. tähtsusega maaala, mille kasutamiseks või millele pääsemiseks on riigiorganid kehtestanud üldisest erineva korra. E. p-d on nt. piiri- ja sanitaarvööndid, tee- ja kaldaribad ning LK-alad.

eriruumala, ka erimaht, aine massiühiku ruumala, tiheduse pöördsuurus. E. mõõtühik on kuupmeeter kilogrammi kohta (m³/kg).

Eris (kr 'tüli, riid'), kreeka tülijumalanna. Et E-t polnud kutsutud Peleuse ja Thetise pulmapeole, viskas ta pulmaliste sekka kuldõuna, millele oli kirjutatud «kõige kaunimale». Õun tekitas jumalannade Aphrodite, Athena ja Hera tüli, mis sai üheks Trooja sõja põhjuseks. Sellest tulenevad väljendid E-e õun ja tüliõun.

eriseadus, *jur* NSV Liidus seaduslik akt, mis reguleerib ühisk. suhteid mingis eriküsimuses või mingil erialal. Kui e. *üldseadusest erineb, tuleb juhinduda e-st.

Erismann, Friedrich Guldreich (Fjodor Fjodorovitš) (24. XI 1842 — 13. XI 1915), hügieenik, pärit Šveitsist. Töötas 1869—96 Peterburis ja Moskvas (prof. 1882), elu lõpuaastail Zürichis. Oli Venemaal teadusliku hügieeni rajajaid ja sellele ühisk. suuna andjaid, eriti kooli- ja tööhügieeni alal. Organiseeris 1891 toiduainete analüütilise sanitaarjaama (nüüd E-i-nim. Moskva Hügieeni TUI). Koostas esimese venekeelse hügieenikäsirmt-u («Руководство к гигиене . . .», 3 kd., 1872—77). Kuulus a-st 1897 Šveitsi sots-dem. parteisse.

erisoojus, soojushulk, mis kulub aine massiühiku t°-i tõstmiseks 1 kraadi võrra. E-e mõõtühik on džaul kilogrammi ja kelvini kohta [J/(kg·K)]. Eristatakse (pms. gaaside puhul) e-t jääval rõhul (c_p) ja jääval ruumalal (c_v). Et jääval rõhul kulub osa soojusenergiat paisumistööks, on $c_p > c_v$.

Eristhavi, Eristavi, Giorgi (1811 — 21. IX 1864), gruusia näitekirjanik. Osales Tbilisis gruusia rahvusliku teatri rajamises (1850). Kujutanud realistlikult Gruusia pärisorjusliku korra lagunemist ja aadlike langust. **T:** komöödiad *Jagamine* (lavastatud 1850), *Vaidlus* (1840, lavastatud 1850), *Ihnur* (lavastatud 1851).

Eristhavi, Eristavi, Raphiel (Rafael) (21. IV 1824 — 4. III 1901), gruusia luuletaja, etnograaf ja keeleteadlane. Alustas romantikuna, kirjutas hiljem real., tegelikkusega leppivaid luuletusi talupoegade elust («Sesia mõtted», «Berua kaebus»). Tuntud on E. isamaaluule (nt. luuletused «Hevsuri kodumaa» ja «Emakeel»).

eristika (< kr *eristikos* 'vaidlev'), vaidlusoskus, poleemikakunst.

eristuslävi, organismisse toimiva ärrituse tugevuse väikseim muutus, mis on võimeline tekitama aistingu (tunnetuse selle kohta, et ärritus on muutunud). *Weberi seaduse järgi oleneb e-e suurus toimiva lähteärrituse tugevusest: esimese ja teise suhe on konstant (eri meelte puhul on see erisugune).

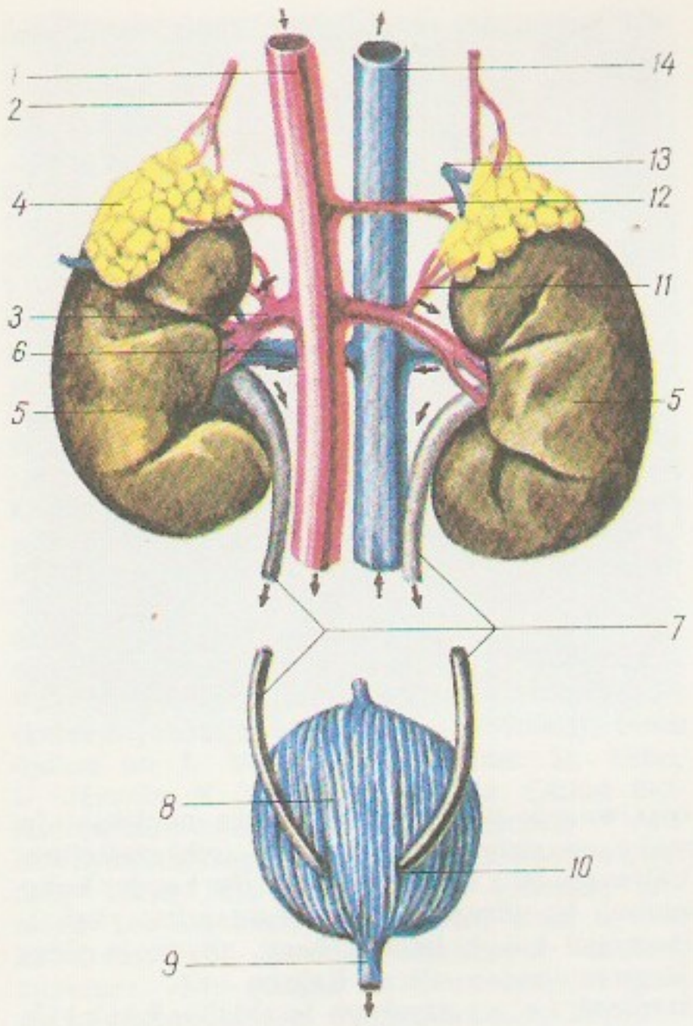
eritakistus, ühikulise pikkuse ja ristlõikepindalaga keha elektritakistus. E-e mõõtühik on oommeeter (Ω·m).

Eritrea (< kr *erythros* 'punane'), provints Etioopias, Punase mere rannikul; 117 600 km², 2 296 000 el. (1978), halduskeskus Asmara. Kuuma ja kuiva kliimaga lavadel peetakse veiseid, kitsi ja lambaid, kasvat. nisu, kaera, maisi, hirssi, väljaveoks tubakat, puuvilla ja kohviuba; kogutakse kummiaraabikut. Rannikul püütakse kala ja pärleid ning toodetakse soola. Peamised tööstusharud on naftatöötlemis-, tsemendi- ja tekstiilitööstus. Tähtsaimad sadamalinnad on Massaua ja Assab. — 8. saj-ni allus E. Aksumi võimule, a-st 950 kuulus Etioopiale, 1557—1868 vormiliselt Türgile ja 1868—89 Egiptusele. 1882—89 vallutasid ala itaallased ja kuulutasid selle 1890 Itaalia asumaaks; oli 1936—41 Itaalia Ida-Aafrika prov., kuulus 1941—52 Suurbritannia haldusse, 1952—62 Etioopia föderatsiooni. Etioopia provints on E. a-st 1962.

erituselundid, ekskretsioonielundid, ka kuseelundid, elundid, mille põhiülesanne on eemaldada organismist ainevahetuse jääkaineid (ekskreete). Ainuraksetel loomadel täidavad e-te ülesannet *tuikekublikud. Hulkraksete torukujulisi e-eid nimet. nefriidideks, kompaktseid neerudeks. Alamate usside e-d on umbtoruneerud ehk protonefriidid — ripsleegirakkudega umbselt algavate hargnevate torude süsteem. Rõngussidel on enamasti igas lülis avatoruneeru- ehk metanefriidipaar, need algavad tsöloomist lehtrikujulise nefrostoomiga ja ahenevad kanaliks, mis avaneb kehapinnale nefropoorina. Limuste neerud ning vähilaadsete tundla- ja alalõuanäärmed on muundunud metanefriidid, ämblike puusanäärmed ja putukate Malpighi sooned on tekkinud nefriididest sõltumatult. Selgrootuil on ka juhadeta e-eid (nt. rõngussidel kloragogeensed rakud, karpidel Keberi elund, lülijalgseil perikardiaalrakud). — Selgroogsete e-eiks on kuseloomeelundid — neerud — ja kuseteed. Neere on kujult ja siseehituselt väga erisuguseid. Nad paiknevad kõhuõõnes selgmiselt, mõlemal pool selgroogu. Neerude talitluslikud osised on nefronid — torujad moodustised, mis algavad hrl. keraja neerukehakesega (Malpighi kehakesega) ja alamail selgroogseil suubuvad neerujuhasse (Wolffi juhasse). Kõrgemail selgroogseil (alates roomajaist) suubuvad nefronid kusejuhasse läbi mitme eelastme: kogumistorukesed→näsajuhad→neerukarikad→neeruvaagen (neerusisesed kuseteed)→kusejuha→kusepõis→kusiti (neeruvälised kuseteed). Neerukehake on nefroni umbne karikalaadne (kahelestmeline) algusosa — päsmakesekihn, millesse sopistub verekapillaaride päsmake. Päsmakesekihnu õõnde filtreerub valguvaba vereplasma (primaarne uriin), nefronitorukeses imenduvad verre tagasi ained, mis organismist ei eritu (suurem osa veest, suhkur, mõned mineraalained). — Roomajate, lindude ja imetajate neerud tekivad kolmes järgus. Algjärk on eelneer ehk pronefros. Selles on vähe nefroneid ja need ei alga neerukehakesega, vaid kehaõõnest lahtise lehtrina. Peagi eelneer

Erisoojusi c_p

Aine	
plii	
vask	
raud	
kvarts	
alumiinium	
etanool	
vesi	



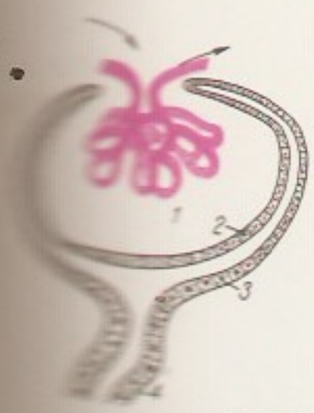
…undid. *1* kõhu-…, *2* neerupealise …, *3* neeruarter, *4* …pealis, *5* neer, *6* …veen, *7* kuse-…, *8* kusepõis, *9* …, *10* kusepõis, *11*, … neerupealise arte-…, *13* neerupealise …, *14* alumine …veen

mandub ja selle asemele tekib keskneer ehk mesonefros. Keskneerus on rohkem nefroneid, need on osaliselt metameersed, kuid algavad juba neerukehakesega ning suubuvad (nagu eelneergi) neerujuhasse. Keskneer talitleb põhil. looteeas, seejärel saab ta osaliselt suguteede algeks (isasloomadel) või mandub. Keskneeru asemele tekib järelneer (pärisneer) ehk metanefros, sellel on väga palju nefroneid, mis avanevad kusejuhasse (läbi mitme eelastme). Kaladel ja kahepaikseil on meso- ja metanefrose vahepealne neer — taganeer ehk opistonefros. Selle nefronid sarnanevad keskneeru nefronitega, kuid avanevad osaliselt kusejuhasse. Kalade ja kahepaiksete neerud on põhil. vere osmootset rõhku reguleerivad elundid, teistel loomadel nad pms. eemaldavad ainevahetuse jääkaineid. — Kusejuhad on elundid, mida mööda kusi valgub kloaaki või kusepõide. — Taimedel e-eid ei ole. Ekskreedid erituvad neil erirakkude, -rakurühmade või *erituskoe kaudu ja kogunevad vakuoolidesse või sellekohastesse mahutitesse. ▲ ◀

erituskude *bot* taimekude, mille rakud eraldavad msg. vedelaid või tahkeid aineid. Eraldatavad ained võivad taimele olla vajalikud (sekreedid ehk nõred) või mittevajalikud (ekskreedid ehk eritised). E. osaleb vee eritumises (*gutatsioon). E-de hulka kuuluvad ka nektarit tootvad näärmed — nektaariumid.

Eriugena, Erigena, Johannes Scotus (u. 810 — u. 877), keskaja filosoof, päritolult iirlane. Tegutses Prantsusmaal, lävis kun. Charles II Paljaspea õukonnaga. Lähtudes kreeka kristlike uusplatoonikute teostest, sh. *«Areopagiitikaist» (Lääne-Euroopas olid need tol ajal üldiselt tundmatud), rajas ta äärmusliku *realismi. Tema idealistlik monism — õpetus jumala ja maailma üheolemuslikkusest — sai *panteismi lähteks. **T:** *De divisione naturae (Looduse liigestamisest*, u. 867).

eriväed, relvajõudude väeosad ja allüksused, mille ülesanne on tagada relvajõudude iga-



…hakese skeem: … verekapillaaride …, 2 päsma-…kihnu siseleste, 3 …kihnu välis-… (2 ja 3 on nef-…), *4* nef-…

päeva- ja lahingutegevus. E-d on nt. inseneri-, keemia- ja sidevägi. Imperialistlike riikide sõjaväes nimet. e-deks ka vastase tagalasse või välisriigi terr-le saadetavaid diversiooni- ja terroriüksusi.

Erixon [*e:rikson*], Sigurd (26. III 1888 — 18. II 1968), rootsi etnograaf. Oli 1934—55 Stockholmis prof. ja a-st 1937 ajakirja «Folk-Liv» toim. Avaldanud põhjapanevaid uurimusi rootsi külaühisk-st, ehitistest jm. ning toimetanud rootsi rahvakultuuri atlase («Atlas över svensk folkkultur» I, 1957). Osales Euroopa rahvaste etnograafilise uurimise rahvusv. koostöö korraldamises.

Erkel [*ärkäl*], Ferenc (7. XI 1810 — 15. VI 1893), ungari helilooja ja dirigent. Oli a-st 1838 Budapestis Rahvusteatri dirigent ja 1875—86 muusikaakadeemia dir. Ta on ungari rahvusliku ooperi rajajaid («Hunyadi László», 1844; «Bánk Bán», 1852) ja Ungari rahvushümni viisi autor.

erker, sama mis *ärkel.

Erkina (õieti Jerkina), Elita (29. VII 1949 Riia), läti rahvusest eesti nõuk. baleriin, Eesti NSV tnl. kunstnik (1976). Lõpetas 1967 Riia koreograafiakooli ja kuulus 1967—71 Moskva ansamblisse «Noor Ballett». On a-st 1971 RAT «Estonia» baleriin (a-st 1974 solist ja a-st 1981 ka balletirepetiitor). A-st 1972 Tallinna koreograafiakooli õppejõud. **O:** Julia (Prokofjevi ja Berliozi *Romeo ja Julia*), Giselle (Adami *Giselle*), Eeva (Petrovi *Maailma loomine*), Joanna (Tambergi *Joanna tentata*), Veronica (Sumera *Anselmi lugu*), Sülfiid (Løvenskioldi *Sülfiid*), Lise (Héroldi *Asjatu ettevaatus*).

Erkko, Juhana Heikki (16. I 1849 — 16. XI 1906), soome kirjanik. Avaldas rohkesti rahvusromantilises vaimus luulet (nt. kogud «Luuletusi» I—III, 1870—76), mis lähenes järk-järgult realismile, ja mitu «Kalevala»-ainelist näidendit («Aino», 1893; «Kullervo», 1895; «Pohjola pulmad», 1902).

Erlander, Tage Fritiof (13. VI 1901 — 21. VI 1985), Rootsi riigitegelane. Rootsi Sots-dem. Töölispartei liige (1928). Oli 1933—73 *Riksdag*'i liige, 1944—45 sotsiaal- ja 1945—46 haridusminister, 1946—69 Rootsi Sots-dem. Töölispartei esimees; peaministrina (1946—69) teostas sotsiaalseid reforme ja ajas järjepidevat neutraliteedipoliitikat.

Erlangen, linn Saksamaa LV-s Baieris, Regnitzi jõe ääres; 102 000 el. (1981). Elektrotehnika- (*Siemens AG* kontserni keskus ja tehased), metalli- ja tekstiilitööstus. Ülikool (asut. 1743). Rajatud u. 800, linna õigused a-st 1398.

Erlanger [*ö:rläŋər*], Joseph (5. I 1874 — 5. XII 1965), ameerika füsioloog. Oli 1910—46 Washingtoni ülikooli (Saint Louis) prof. E. on elektrofüsioloogia rajajaid, ta uuris närvikiudude bioelektrilisi nähtusi (elektronostsillograafi abil). Nobeli preemia 1944 (koos H. S. Gasseriga).

Erlenmeyer [*-maier*], Emil (28. VI 1825 — 22. I 1909), saksa keemik, Baieri TA liige (1873). Oli 1863—68 prof. Heidelbergis, 1868—83 Münchenis. Uuris keemiliste ühendite struktuuri (keto-enoolset tautomeeriat, pinakoliinümberasetust, naftaleeni molekuli ehitust), sünteesis orgaanilisi ühendeid (guanidiini, aminohappeid), võttis laboratooriumis kasutusele koonilise kolvi (E-i kolvi), täiustas orgaaniliste ühendite analüüsi meetodeid.

Erm, Leesi (16. I 1910 Kodasoo v.), eesti nõuk. tekstiilikunstnik, Eesti NSV rahvakunstnik (1975). Lõpetas 1930 Riigi Kunsttööstuskooli, 1932 Tallinna Pedagoogiumi ja 1936 eksternina Tartu Naisühingu Käsitöökooli. Töötas 1932—69 tekstiiliõppejõuna, oli a-st 1947 ERKI dot-

sent. Viljelnud pms. vaipa ja kangast, rakendanud uudseid tehnikaid ja materjale (tehiskiudu, metalli). 1940.—50. a-il olid põhilised villpõim- ja rüiuvaibad, žakaar- ja koekirjalised kangad ning tikand, 1960. a-te keskpaiku sai valitsevaks põimvaip, 1970. a-il lisandusid maalingu ja joonistusega kangad. Aineks on pms. loodus, iseloomulik on lüürilisus, pidulikkus ja elegants, pastelne või efektselt särav värving ning nõtke ja peen joonis. ENSV rkl. preemia 1967. **T:** rüiuvaibad *Muhu* (1958), *ENSV. Suvi 1960* (1960) ja *Efekt* (1964), põimvaibad *Linnud* (1964), *Juubeliball* (1967), *Poeesia* (1971), *Edasi* (1972), *Härmatis* (1973) ja *Koduseinad* (1980), žakaarkangas *Tiigrinahk* (1959), maalinguga kangad *Vari ja valgus* I—II (1970) ja *Luulehobu* (1979), joonistusega kangad *Vesi ja veelinnud* I—II (1974) ja *Jäätumine* (1980). ▸

Erm, Voldemar (15. V 1905 Tori v.), eesti nõuk. kunstiteadlane, Eesti NSV tnl. kultuuritegelane (1980). Õppis 1925—30 Tartu ülikoolis, oli 1930—40 «Eesti entsüklopeedia» toimetuse sekretär ja 1941—51 (vaheaegadega) TKM-i dir.; seejärel olnud vabakutseline. Käsitlenud pms. 19. saj. ja nõuk. aja eesti kunstnike loomingut. ENSV rkl. preemia 1980. **T:** *Elmar Kits* (1958), *Кёлер* (1960), *Eesti kunsti ajalugu* 1. kd. II osa (1977, üks autoreid), *Anton Starkopf* (1977), *Lähtemeistrid* (1984).

Erman, Johann Peter Adolf (31. X 1854—26. VI 1937), saksa egüptoloog, Berliini egüptoloogiakoolkonna rajaja. Oli Berliinis prof. ja Egiptuse Muuseumi dir. Pani aluse egiptuse keele teaduslikule uurimisele, koostas koos H. Grapow'ga (1885—1967) suure egiptuse keele sõnarmt-u (12 kd., 1926—63) ja grammatika. **T:** *Ägypten und ägyptisches Leben im Altertum* (1886, ²1923).

Ermanarich [*-ih*], Ermanrich (srn. 375), idagootide kuningas. Ühendas u. 350 Doni ja Dnepri vahelisel alal gooti, sküüdi, slaavi ja soome-ugri hõime suguharuliiduks. Kui hunnid liidu u. 375 alistasid, muldvana E. tappis enese.

Ermatinger, Emil (21. V 1873 — 17. IX 1953), šveitsi kirjandusteadlane, vaimuloolise uurimismeetodi viljelejaid. Oli a-st 1912 Zürichi ülikooli prof. **T:** *Das dichterische Kunstwerk* (1921), *Die deutsche Lyrik seit Herder* (3 kd., 1925).

Ermistu järv, ka Tõstamaa järv, asub Pärnu raj-s Tõstamaa läh. nõos, mille maasäär (hiljem luitestunud) eraldas Läänemerest Antsülusjärve staadiumis; u. 4,8 km², suurim sügavus 2,9 m. Kaldad on madalad ja eriti edelaosas soised, põhja katavad paks mudakiht ja rohke suurtaimestik. Järv on rohketoiteline. Väljavool Riia lahte Tõstamaa jõe kaudu, kuhu suubub ka järvest algav reguleeritav kanal. Peamised kalad: latikas, haug, ahven ja särg. Järve majandab «Pärnu Kalur».

L. Erm: Robeliae II (1975). Põimvaip. RKM

L. Erm

Ermitaaž (< pr *ermitage* 'erakla'), Riiklik E., NSV Liidu suurim kunsti- ja kultuuriajaloomuuseum, maailma rikkalikemaid kunstikogusid; asub Leningradis, asut. 1764 Katariina II isiklike kunstiteoste muuseumina. Avati valitud publikule 1852 ja kogu rahvale 1917. Paikneb *Talvepalees, Väikeses E-s (1764—67, arh. J. B. Vallin de la Mothe), Vanas E-s (1775—84, J. Velten) ja Uues E-s (valmis 1850, L. von Klenze). Sisaldab väärtuslikke ürgaja kultuuri, idamaade ja antiikaja kultuuri ning kunsti, vene kultuuri ajaloo ja Lääne-Euroopa kunsti kogusid. Eriti hinnalises Lääne-Euroopa maalikunsti galeriis leidub ms. Leonardo da Vinci, Raffaeli, Tiziani, Velázqueze ja Rubensi teoseid; E-i Rembrandti kogu on maailma täituslikemaid.

B: Т. М. Соколова. *Здания и залы Эрмитажа.* Л., 1982. ◂ ▾

Ermler, Friedrich Markovitš (13. V 1898 — 12. VII 1967), nõuk. filmilavastaja, NSV Liidu rahvakunstnik (1948). NLKP liige (1919). Tegutses filmi alal a-st 1924. Tema loomingus on teravalt ühisk. probleemiasetus ühendatud tugeva karakteriloomega; uudne on inimpsüühika

Ermitaaž. Talvepalee peatrepikoda

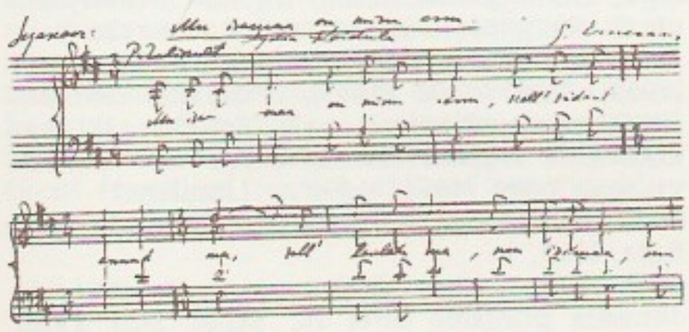
Malahhiitsaal [illegible]

K. Ernesaks

E. Eronen

(mälu taastumise) kujutamine filmis «Impeeriumi killuke» (1929). NSVL rkl. preemia 1941, 1946 (kahel korral), 1951. **F:** *Suur kodanik* (1938—39), *Ta kaitseb kodumaad* (1943), *Ajaloo kohtu ees* (1965).
B: *Фридрих Эрмлер.* Л., 1974.

Ernesaks, Gustav (12. XII 1908 Peningi v.), eesti nõuk. koorijuht, helilooja ja pedagoog, NSV Liidu rahvakunstnik (1956), prof. (1945), sotsial. töö kangelane (1974). Lõpetas 1931 Tallinna konservatooriumi muusikapedagoogika- ja 1934 kompositsiooniklassi. Oli Tallinna üldhariduskoolides muusikaõpetaja ning 1937—41 konservatooriumis õppejõud, ühtlasi Tallinna Meestelaulu Seltsi ja Tallinna Naislaulu Seltsi koori ning Tallinna Linnateenijate Meeskoori juht. Juhatas Suure Isamaasõja ajal ENSV Riiklikes Kunstiansambleis sega- ja meeskoori. Osales *Eesti NSV Riikliku Akadeemilise Meeskoori asutamises (1944); olnud kaua selle peadirigent ja tänaseni kunstiline juht. Oli 1944—72 TRK koorijuhtimiskateedri õppejõud (kateedrijuhataja 1946—48 ja 1951—61); tema õpilasi on J. Variste, A. Vahter, H. Uibo, U. Järvela, K. Areng ja O. Oja. Olnud üldlaulupidude korraldajaid ja üldjuhte; *Vab. Koorijuhtide Segakoori asutaja ja kauane juht ning *Eesti NSV Kooriühingu juhatuse esimees. Loonud Eesti NSV hümni viisi, u. 300 kooriteost (sh. laulud «Hakkame, mehed, minema», «Mu isamaa on minu arm», «Päike vajus pärnapuule» ja «Näärisokk»), u. 20 soololaulu, 5 ooperit ning lava- ja filmimuusikat. Helilooming toetub hilisele rahvalaulule, on põhil. lüüriline, rikas humoristlikest kujundeist, meloodiaküllane ja väga rahvalik. Avaldanud artiklite valikkogusid ja mälestuste rmt-uid («Suu laulab, süda muretseb», 1971; «Nii ajaratas ringi käib», 1977; «Kutse», 1980; «Laine tõuseb», 1983). ENSV Ülemnõukogu IV—VII ks. saadik, Tallinna aukodanik a-st 1978. Lenini orden 1950, 1967, 1974, Oktoobrirev-i orden 1978. Lenini preemia 1970, NSVL rkl. preemia 1947, 1951, ENSV rkl. preemia 1947, 1948, 1949, 1950, 1959, 1965. **T:** ooperid *Pühajärv* (1946), *Tormide rand* (1949), *Käsikäes* (1955, uus red. *Mari ja Mihkel* 1965), *Tuleristsed* (1956) ja *Kosilased Mulgimaalt* (1959, E. Vilde «Vigaste pruutide» aineil), kantaadid *Sõjasarv* (1943), *Vaba rahvas* (1948), *Tuhandeist südameist* (1955), *Laul, ava tiivad* (1963) ja *Laululavalt lahkuvatele kooridele* (1969), koorisüit *Kuidas kalamehed elavad* (1953), kooripoeemid *Tütarlaps ja surm* (1961), *Rannapääsuke* (1961) ja *Salapärane pasunapuhuja* (1963), kooriballaad *Kanneldaja müüril* (1963).
B: A. Vahter. *Gustav Ernesaks.* Tln., 1959; V. Viires. *Gustav Ernesaks.* Tln., 1983. ◂



Esimene G. Ernesaksa lauludest «Mu isamaa on minu arm» (esimene)

K. Ernst: Celebes (1933). Pariis, erakogu

Erni, Hans (21. II 1909), šveitsi maalikunstnik ja graafik. Elanud a-st 1930 vaheldumisi Pariisis (**Abstraction-Création*'i asutajaid) ja Luzernis. Loonud fantaasiarikkaid teaduse-, inimese ja masina ning urbanismiteemalisi seinamaale. Ühendanud sürrealistlikku nägemisviisi klassikalise joonekäsitlusega. Illustreerinud Platoni, Sophoklese, Homerose, La Fontaine'i jmt. teoseid. **T:** Zürichi turistide paviljoni friisi maaling (1939), Berni raadio- ja televisioonimaja mosaiik (1964).

Ernits, Villem (16. VII 1891 Pala v. — 10. V 1982 Tartu), eesti nõuk. keeleteadlane, slavist. Lõpetas 1918 Tartu ülikooli filoloogiaerialal *cand. phil.* kraadiga, oli 1919—71 (vaheaegadega) samas filoloogiaõppejõud, 1931—33 ja 1934—39 Varssavi ülikooli eesti ja soome keele lektor. Tegutses karskus- ja hõimuliikumises, eesti üliõpilaste organiseerijana ja ajakirjanduse alal (oli «Üliõpilaste Lehe» algataja ja esimene peatoim.).

Ernst, Max (2. IV 1891 — 1. IV 1976), saksa maalikunstnik, graafik ja kujur. Osales Kölni dadaistide rühmitise asutamises. Elas a-st 1922 Pariisis, kuulus prantsuse sürrealistide rühma. Lõi maalikunstis väljalõikeid ja erisuguse faktuuriga materjale kasutades sürrealismile omase kollaažitehnika. Põgenes natside jälitamise eest USA-sse, elas a-st 1958 jälle Prantsusmaal. **T:** maalid *Saja peaga naine* (1920), *Eukleides* (1945). ◂

Ernst, Otto (pseud.), õieti Otto Ernst S c h m i d t (7. X 1862 — 5. III 1926), saksa kirjanik. Saavutas menu humoristlike satiiriliste komöödiatega («Tänapäeva noorus», 1900; «Kasvataja Flachsmann», 1901, e. k. 1906, e. l. 1906, [4]1919). Oli ka populaarne laste- ja vestekirjanik. Püsiväärtuslik on autobiograafiline rom-itriloogia «Asmus Semperi noorusmaa» (1905, e. k. 1912), «Nooruk Semper» (1908) ja «Semper-mees» (1916). Avaldanud ka luulet ja esseid.

erodeeritud muld, *mulla erosioon.

Eronen, Ella (29. I 1900), soome näitleja, prof. (1977). Töötanud 1939—50 ja 1955—65 Soome Rahvusteatris, hiljem esinenud mõnes *Svenska Teatern*'i ja Rahvusteatri lavastuses. E. on Soome mainekaim etleja, ta on luulekavadega esinenud ka mitmel pool välismaal. **O:** leedi Macbeth, Kleopatra (Shakespeare'i *Macbeth*, *Antonius ja Kleopatra*), Julie (Strindbergi *Preili Julie*), Christine ja Lavinia (O'Neilli *Elektra saatus on lein*), Aurelie (Giraudoux' *Chaillot' hull*), Sarah Bernhardt (Murrelli *Päike ja mina*). ◂

Eros (kr 'armastus, kirg'), kreeka armastusjumal, Hesiodose «Theogonia» järgi Kaosest sündinud, hilisemate poeetide loomingus Aphrodite üleannetu poeg. Teda kujutati tiivulise poisina, kes inimeste või jumalate südameisse nooli läkitades sütitas neis armastuse. Rooma usundis vastab E-le A m o r (ka C u p i d o). ▾

Eros, väikeplaneet nr. 433; keskm. kaugus Päikesest u. 225 mln. km (u. 1,5 astronoomilist ühikut), läbimõõt 20 km, läheneb Maale 22 mln. km kauguseni. E-e vahendusel määrati Päikese parallaks. E-e avastas 1898 saksa astronoom G. Witt.

erosioon (< lad *erodere* 'läbi sööma'), *geol* *uuristus. • *Med* naha epidermse või limaskesta kahjustus, marrastus. Eritab seroosset vedelikku, ei verdu. Paraneb armi jätmata. • *Põllum* *mulla e. • *Tehn* detaili pinnakihi järkjärguline purunemine (kulumine) tahkete osakeste, vedeliku või gaasi vooluses, pms. vooluse mehaanilisel toimel. Laiemalt käsitletuna on e. keerukas liitnähtus, milles võivad osaleda ka soojuslikud, keemilised ja elektrilised mõjud. E. tekib tuhatsüklonites (lendtuha põhjustatud abrasiivne e.), sõukruvide labadel (hüdro-e.), gaasiturbiinide labadel (gaas-e.), tehiskaaslaste väliskatteil (mikrometeoriitide põhjustatud kosmiline e.) jm. E-i rakend. nt. *liivajugatöötluses, *elektroerosioontöötluses ja ultrahelierosioontöötluses.

B: *Эрозия.* Пер. с англ. M., 1982.

erosioonibaas, ka uuristusbaas, rõhttasand, mis määrab jõeerosiooni võimaliku sügavuse. Merre ja järve suubuvate jõgede e. on vastavalt mere või järve veetase, lisajõgede e. on peajõe veetase. On ka kohalikke e-e: need on kõvadest kivimitest koosnevad ja seetõttu suhteliselt püsivad jõepõhjalõigud (nt. kärestiku ja joa kohal). E-i madaldumise korral org süveneb, tõusu korral hakkavad orgu kuhjuma setted.

erotomaania (< kr *erōs* 'armastus' + *mania* 'hullus'), sugutungi haiguslik liigsus.

Erra, 1. alevik Sonda kn-s, Kiviõlist 2 km põhja pool; 461 el. (1986). Asulas on E. sovhoosi keskus ja klubi. — Külana on E-t mainitud 1241 (*Heræs*), mõis oli olemas 15. saj., rajati uuesti 1547. End. E. mõisa alal paikneb Kiviõli linn. — **2.** vald Virumaal (a-ni 1950; 1949—50 Jõhvimaal).

Erra jõgi, ka Koljala jõgi, Purtse jõe vasakpoolne lisajõgi; pikkus 21 km, jõgikond 96,1 km². Algab Sonda ja Aseri vahemailt, alamjooksul voolab kohati maa all (*Uhaku karstiala).

errare humanum est [*-a:re -ma:-*] (lad), eksimine on inimlik.

errata [*-ra:-*] (lad), vead, eksimused; trükivead; trükivigade õiend rmt-s.

Er-Rijad, *Rijad.

Errsa, Ersa, Zita (6. VIII 1952), läti nõuk. baleriin, Läti NSV rahvakunstnik (1975). A-st 1970 Läti Ooperi- ja Balletiteatri solist. Varna rahvusv. balletikonkursi laureaat 1972. **O:** Esmeralda (Pugni *Esmeralda*), Giselle (Adami *Giselle*), Skaidrīte (Kalninši *Staburags*).

ersa keel, *mordva keeled.

Erskine [*ö:rskin*], Ralph (24. II 1914), inglise arhitekt, *regionalismi esindaja. Tegutseb alates 1939. a-st pms. Rootsis. Saavutanud rahvusv. tunnustuse arktiliste piirkondade asulate planeerimise ja hoonestamisega. Arendanud inglise aedlinnade planeerimise põhimõtteid. Kavandanud ökonoomseid ja kompaktseid elamuid, mida ilmestavad kohalikku traditsiooni järgivad puitelemendid (nn. *hand-made*-laadis rõdud, varikatused, piirded).

Erzgebirge [*erts-*], *Maagimäestik.

Erzia (pseud.), õieti Stepan Nefjodov (8. XI 1876 — 24. XI 1959), mordva nõuk. kujur. Õppis Alatõri ja Kaasani ikoonimaalitöökodades ning 1901—06 Moskva kunstikoolides. Elas 1906—14 pms. Itaalias ja Prantsusmaal, 1926—50 Argentinas. Osales 1919—25 pms. Batumis ja Bakuus monumentaalpropagandaplaani elluviimises. Viljeles portreed ning figuuri- ja monumentaalskulptuuri. Rakendas teoste kompositsioonis oskuslikult materjali — puu (pähkli, kebratšo) ja kivi — looduslikku vormi. **T:** autoportree (1915, 1947), *1905. a. revolutsiooni ohvrid* (1926), *Beethoven* (1929), *L. Tolstoi* (1930), *Medusa pea* (1938), *Inkade tütar* (1941), *Mordva talumees* (1944). ▸

Praxiteles: Eros

Erzurum, ka Erzerum, linn Türgi kirdeosas, E-i *il*'i halduskeskus; 190 000 el. (1980). Rdtsõlm Ankara—Leninakani liinil. Toiduaine- (suhkur, liha, piim), naha-, mööbli- ja metallitööstus. Ülikool (asut. 1957). — E-i kohal olnud vanaaja Armeenia asula *Karin* oli 5. saj-st tähtsa piirikindlusena (*Theodosiopolis*) Bütsantsi valduses, a-st 655 kuulus asula Kalifaadile ja seejärel Bagratiidide riigile. 1071 vallutasid linna Seldžukid ja 1517 Osmanid.

Erzurumi operatsioon, Vene vägede pealetungioperatsioon Türgi 3. armee vastu I maailmasõjas 10. I — 16. II 1916. See lõppes türklaste purustamise ja Erzurumi okupeerimisega (okupatsioon kestis a-ni 1918).

Ertebølle kultuur [*-bö-*], hilismesoliitikumi ja varaneoliitikumi kultuur Taanis, Lõuna-Skandinaavias ja Läänemere lõunarannikul VI—III a-tuh. e. m. a. Nimet. Põhja-Jüütimaal oleva Ertebølle küla järgi. Asukad tegelesid merekalastuse, hülgepüügi, koriluse ja küttimisega. Asulaile on iseloomulikud *kökenmödingid, neist on peale tulekivi- ja luuesemete leitud Põhja-Euroopa vanimat keraamikat.

Ertis, Eduard (1. I 1915 Gdovi mk.), eesti nõuk. kirjandusteadlane, Eesti NSV tnl. kultuuritegelane (1974). NLKP liige (1945). Lõpetas 1941 Leningradi ülikooli, võttis osa Suurest Isamaasõjast, on a-st 1954 Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseumi dir. Uurinud NSV Liidus 1920.—30. a-il viljeldud eesti kirjandust, koostanud sellest antoloogiaid. Avaldanud rom-i «Põikpea» (1976).

Erzia: Naise [illegible] (1941). Puu. [illegible] Sõtškovi-nim. [illegible] Maaligalerii

Ertnere, Felicita (25. VII 1891 — 3. IX 1975), läti nõuk. lavastaja, Läti NSV rahvakunstnik (1950). Töötas dets-st 1920 Läti Kunstiteatris, algul liikumiskonsultandi, hiljem lavastajana; oli E. Smiļģise lähimaid abilisi. **L:** Tšehhovi *Kolm õde* (1951, 1959), Rainise *Puhu, tuul!* (1953), *Tuli ja öö* (1947), *Mängisin, tantsisin* (1956, viimased kaks koos E. Smiļģisega), Shakespeare'i *Hamlet* (1959), Birze *See polnud viitmane päev* (1975, koos A. Liniņšiga).

B: V. Hausmanis. *Sarunas ar Felicitu Ertneri.* Rīga, 1977. ▸

ertshertsog (sks *Erzherzog*), Habsburgide dünastia printside tiitel 16. saj-st a-ni 1918; algselt a-st 1453 Austria valitseja päritav tiitel, mille andis keiser Friedrich III, võrdsustamaks Austria hertsogit kuurvürstidega (ertsvürstidega). Pärimuse järgi saadi e-itiitel juba 1156 keiser Friedrich I Barbarossa ürikuga *Privilegium maius.* Austria-Ungari kroonprintsi (valitseva keisri poega või pojapoega) nimetati e-troonipärijaks.

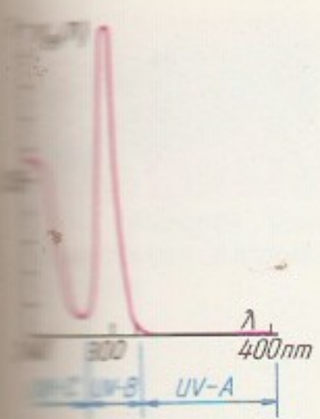
eruditsioon (lad *eruditio*), õpetatus, suur lugemus; mingi ala kirjanduse põhjalik tundmine; laialdased teadmised mingil teadus- või kultuurialal.

Eru laht, Eesti põhjarannikul Pärispea ja Käsmu poolsaare vahel asuv laht, vanadel merekaartidel *Monkwiek*, ka Mungalaht. Lahe madalasse lõunaossa suubub Loobu jõgi. Lõunarannikul on 3 väikest saart (neid nimet. Vihasoo loodudeks).

eruptiivsed kivimid, *purskekivimid.

eruptsioon (< lad *eruptio* 'purse, pahvak'), *geol* *vulkaanipurse. • *Med* pahvak, järsk ilmsikstulek (nt. hammaste läbilõikumine), lööbimine.

F. Ertnere



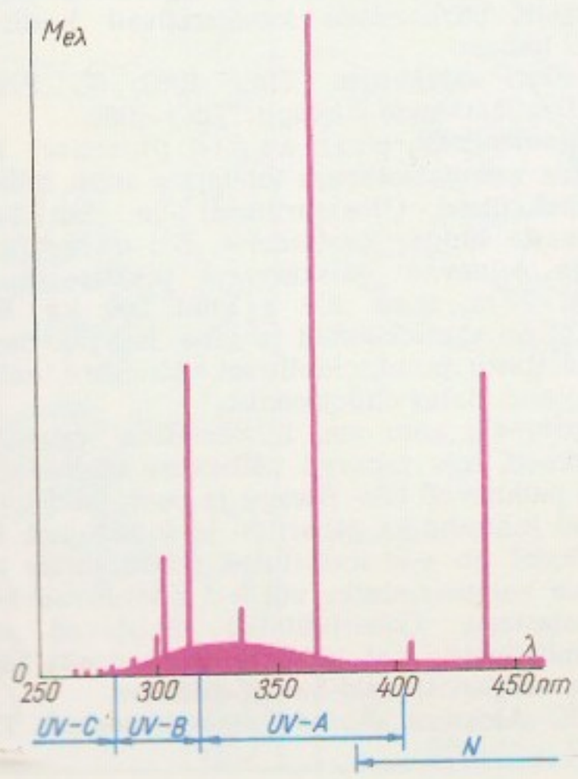
...emkiirgus. Kiir... erüteemefektiiv... K_{er} sõltuvus lai... ...kusest λ; *UV-A*, ...*UV-B*, *UV-C* ultravio... ...kiirguse alapiir...

erutus, *füsiol* kõigis elusrakkudes tekkiv aktivatsioon vastusena välis- või siseärritustele (organismi teistest rakkudest kandunud ärritustele). E. algab rakumembraanis toimuvate muutustega: rakenduvad aktiivsed transpordimehhanismid, mis reguleerivad naatrium- ja kaaliumioonide (Na^+ ja K^+) membraanist läbipääsu ja tekitavad rakumembraani elektrilaengu hetkelise muutuse. Membraanilaengu muutuste vahendusel levib e. raku siseosistele, aktiveerib ensüümisüsteeme ja vabastab energiat e-le järgnevate protsesside — raku eriomaste funktsioonide (liikumise, ainevahetuse, aktiivse transpordi jt. eluavalduste) — stimuleerimise tarvis. Seega e. valmistab ette nende rakufunktsioonide käivitumist, millega rakk osaleb organismi talitluses. Närvisüsteemi talitluseks vajalik informatsioon kandub e-impulsside seeriatena kiiresti edasi selleks kohanenud närvikiude (aksoneid) pidi. Esmase e-protsessi transformeerimine e-impulssideks toimub närvirakkudes sagedusmodulatsiooni põhimõttel. Vrd. pidurdus.

Ervita (van. nimi ka Ärvita), küla Koeru kn-s, Väinjärvest lõunas; 400 el. (1986). Udeva sovhoosi keskus; park (LK) ja klassitsistlikus stiilis mõisahoone (ehit. 19. saj. I poolel). Mainitud külana 1564 (*Erwete*), mõisana 1663.

erüsiipel (kr *erysipelas*), roos, inimese naha või limaskesta lümfiteede äge, kiiresti süvenev põletik, eeskätt näo piirkonnas. E-t tekitavad pms. nahavigastuste kaudu lümfiteedesse sattunud streptokokid. Haigus algab külmavärinate, kehat°-i tõusu ja peavaluga. Nakatunud kohal tekib teravalt piiristunud kiiresti laienev punetus ja turse; nahk on sile, läikiv ja väga valulik. Eristatakse pms. erütematoosset ehk punetuslikku, bulloosset ehk villilist ja flegmonoosset ehk mädast e-t. Ravi: antibiootikumid ja sulfoonamiidid, ultravioletkiiritus ja salvmähised. Profülaktika: nahahooldus, eriti nahavigastuste ja haudumuste vältimine.

erüteem (< kr *erythēma* 'punetus, puna'), *med* nii ateriaalsete kui venoossete pindmiste veresoonte laienemise tagajärjel tekkinud piiristunud või hajus nahapunetus; võib hõlmata kogu kehaosa. Venoossete veresoonte laienemuse korral on e. sinaka varjundiga. E-i tekitavad termilised ja mehaanilised tegurid, kiirgus, toksilised, ärritavad või sensibiliseerivad ained, infektsioon ning emotsionaalsed häired. Kestev e. on *dermatiidi peamisi tunnuseid. Mõnel juhul tekitatakse e-i ravi otstarbel.



...ssang. Erü... ja päevitus... kasutatava ...ljuslahjavõibe... ...tsiline spek... UV-A, *UV-B*, ...ultravioletkiir... ...ni tähtsam kiir... ...λ_{max}, kõrgavuse ...ektraalkõverus, λ ...ngus lainepikkus

erüteemkiirgus, erüteemi tekitav ultravioletkiirgus. E. sisaldub Päikese ja mõne lahenduslambi spektris; tema toime on tugevaim lainepikkusel 297 nm. Kiirguse erüteemtoimet kirjeldas esimesena 1889 vene arstiteadlane A. Maklakov (1838—1905). Vrd. vitaalkiirgus. ◂

erüteemlamp, erüteemkiirguse tehisallikas. E-dena kasut. hrl. kõrg- või madalrõhuelavhõbelampe (*elavhõbelamp), mille spekter ei sisalda tervist kahjustavat lühemalainelist (lainepikkus alla 280 nm) ultravioletkiirgust, kuid võib sisaldada *päevitus- ja nähtavat kiirgust. Selline spekter saavutatakse eriklaasist kolvi, kiirgusfiltri või luminofoori abil. E-e kasut. kiiritusravis, tehisvalgustuses (lisalampidena inimeste ultravioletivaeguse korvamiseks), loomakasvatuses jm. — Esimeseks erüteemkiirgust andvaks lambiks võib pidada N. R. Finseni valgusraviseadet (1896), mis koosnes süsikaarlambist ja vesifiltrist. ◂

erütrasm (< kr *erythrainō* 'värvin punaseks'), suurtes nahavoltides arenev nahahaigus, mida tekitab *Microsporon minutissimum*. Iseloomulikud on järsult piiristunud pruunikasroosad või roostevarjundiga laigud.

erütroblast (< kr *erythros* 'punane' + *blastos* 'idu'), tuumaga rakk, mis mitmejärguliselt arenedes muutub vere punalibleks — erütrotsüüdiks. Vt. ka erütropoees.

erütroblastoos (< kr), mitme arengujärgu punaliblede rohkus pms. luuüdis. E-i täheldatakse nt. verekaotuse ja leukeemia puhul. • *Vet* *lindude leukoos.

erütromütsiin (< kr), kiirikseentest saadav *antibiootikum. E. toimib stafülo-, streptо-, gono- ja meningokokkidesse, difteeria- ja teetanusetekitajaisse ning mõningaisse teistesse mikroorganismidesse. E-i tarvit. nende mikroobide põhjustatud nakkuste puhul, kui teised antibiootikumid ei toimi. Võimalikke kõrvalnähte: iiveldus, oksendamine, maksa kahjustumine, allergilised reaktsioonid.

erütropoees (< kr *erythros* 'punane' + *poieō* 'teen'), punaliibleloome. Vere punalibled tekivad punases luuüdis mitmeastmeliselt seesmise teguri (maonõres leiduva aine) ja väliste, s. o. toitetegurite (B_{12}-vitamiini ja foolhappe) osavõtul. E-i reguleerivad erütropoetiinid (eriomased e-i stimulaatorid), nende teke oleneb organismi hapnikuga varustatusest.

erütrotsüüt (< kr *erythros* 'punane' + *kytos* 'rakk'), *vere punalible.

Es, *einsteiniumi sümbol.

ESA, *Euroopa Kosmoseagentuur.

Esaki, Leo (12. III 1925), jaapani füüsik, Jaapani Akadeemia (1975) ja USA Rahvusliku TA liige (1976). Töötab a-st 1960 USA-s *International Business Machines Corporation*'i uurimiskeskuses. Töid tahke keha füüsika, pooljuhtelektroonika, ülijuhtivuse ja magnetismi alalt. Avastanud tunneliefekti pooljuhis ja leiutanud (1957) tunneldioodi. Nobeli preemia 1973 (koos I. Giaeveri ja B. D. Josephsoniga).

Esbjerg [*esbjär*], linn Taani läänerannikul; 80 000 el. (1982). Riigi tähtsaim kala- ja väljaveosadam; põllum-saaduste töötlemine (tapamaju, külmhooneid, veskeid), laevaehitus, kala-, keemia- ja tubakatööstus. Sadam rajati 1868—74, linna õigused a-st 1899.

Eschscholtz [*eššolts*], Johann Friedrich (1. XI 1793 Tartu — 7. V 1831 Tartu), anatoom ja zooloog. Oli a-st 1819 Tartu ülikooli prof., asutas 1822 zooloogiakabineti ja -muuseumi ning oli selle esimene juhataja. Võttis osa kahest

O. von Kotzebue ümbermaailmareisist (1815—18 ja 1823—26). Avaldas rohkesti zooloogiaalaseid uurimusi. E-i järgi anti läänemaguna (*magun) taimeprk-le teaduslik nimetus *Eschscholtzia*. **T:** *System den Acalephen* (1829), *Zoologischer Atlas* (1829—33).

Escorial [*esk-*] (hisp *Real Monasterio de San Lorenzo de El E.*), klooster Madridi prov-s, Hispaania kun-te matmispaik. Ehit. põhil. renessanss-stiilis 1563—84 J. B. de Toledo (srn. 1567) ja J. de Herrera kavandite järgi, barokkstiilis mausoleum valmis 1654. 16 siseõuega ansambel hõlmab Rooma Peetri kirikut jäljendava kiriku, kuningalossi koos väärtusliku rmtk. ja maaligaleriiga jm. Ruume on kaunistanud Tizian, El Greco, J. de Ribera, F. de Zurbarán, Velázquez jmt. ▸

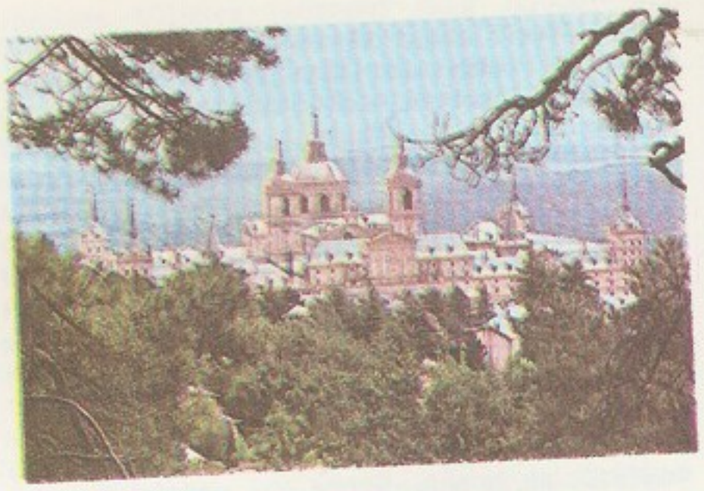
ese, *filos* kvalitatiivselt ja ruumiliselt piiritletud ning meeleliselt tajutav materiaalne objekt. Ese on makroskoopilise liikumise suhteliselt iseseisev ja püsiv alus ning jääb selles protsessis iseendaga kvalitatiivselt identseks. Eseme kategooriat rakendati laialdaselt 19. saj-ni, nüüdisfilosoofias eelistatakse mõistet «objekt» (*objekt ja subjekt).

esemestumine, filosoofia kategooria, mis tähistab inimese võimete, K. Marxi sõnade järgi tema olemuslike jõudude objektiviseerumist, muutumist asjade maailmaks. Esimest korda on e-se mõistet käsitlenud saksa klassikaline idealism, eriti Hegeli õpetus. Hegel rõhutas sellega, olgugi abstraktselt, inimese eksisteerimise aktiivset külge ning tõstatas subjekti ja tema loodud asjade maailma ühtsuse küsimuse. Hegeli järgi on e. absoluutse idee arenemisaste, vaimu teisitiolemine. E-se vastandmõiste esemetustumine on esemelisuse, teisitiolemise ületamine, vaimu tagasipöördumine iseendasse, teadvuse sfääri. Hegelil on ideid, milles e-t on käsitatud töö iseloomuliku tunnusena, aga ta pidas igasugust e-t võõrandumiseks. — K. Marx on käsitlenud e-t seoses tööga järgmiselt. Töö tegemine on selle esemestamine, töö omandab välise eksistentsi. Esemestamises kasutab inimene välismaailma objekte ja seaduspärasusi, seejuures ilmneb tema ühisk. olemus. Maailma muutes muutub inimene ka ise. Kui töö saadus ei kuulu tootjale ning valitseb teda, siis avaldub e. *võõrandumisena.

eshatoloogia (< kr *eschatos* 'viimane' + *logos* 'õpetus'), usuline õpetus maailma ja inimkonna lõpust ning sellele järgnevast surnute ülestõusmisest, viimsepäevakohtust ja hauatagusest elust. Antiigi ja Idamaade usundite järgi on maailma häving ja selle taastekkimine perioodiliselt korduv nähtus ning seostub müütilise kosmogooniaga. Judaismis, kristluses ja islamis on see ainukordne sündmus ning seostub suurel määral ajalooga. Ristiusu e. kujunes pms. judaismi messianismi mõjul: sellest johtus kohut mõistva ja maailma uuendava Kristuse taastuleku ootus. Viimane on tähtis paljudele lahkusulistele (nt. adventistidele ja jehovistidele). Mõningaid e-le omaseid kujutlusi on arendanud *utoopia.

esi, *mäend* kaeveõõne sein, lagi või põhi, mis kaevetööde tagajärjel pidevalt edasi nihkub, ning selle vahetus läheduses olev töökoht. Vt. ka koristustööd, läbindamine.

esiaja kunst, ürgaja kunst, klasside-eelse ühiskonna kunst. Vanimad säilinud e. k-i näited — põhil. *koopamaalid ja graveeringud, mis kujutavad jahiloomi ja -stseene, ning naisi ja loomi kujutav pisiplastika (*Willendorfi Venus, *Kostjonki) — kuuluvad nooremasse paleoliitikumi. Neoliitikumist pärineb palju graveeritud või maalitud ornamendiga keraamikat, ka pisiplastikat (Eestis nt. Tamulas, Valmas), suuri puuskulptuure ja rohkesti *kaljujooniseid. Pronksiajal väljendusid kunstitaotlused üha enam metallesemeis (*Maikop), eriti mitmekesiseis ehteis, tööriistade ja tarbeesemete kaunistuses ning kultuslikes kujukestes. Algselt oli e. k. põhil. maagia teenistuses ja sellekohaselt naturalistlik, esteetiliste nõudmiste komplitseerudes tugevnes stilisatsioon. ▸



Escorial

esiajalugu, ajaloo vanim järk, hõlmab ühisk-a arenemise esi- ehk muinasajal, s. o. inimese kujunemisest ürgkogukondliku korra lagunemiseni ning klasside ja riigi tekkimiseni. E-o peamised allikad on *muistised, vanimad kirjalikud allikad pärinevad alles e-o lõpust. Seepärast uurivad e. esmajoones esiajalooline arheoloogia ning oma allikaile tuginedes ka antropoloogia, etnograafia, keele- ja rahvaluuleteadus. Dateerimiseks ja looduskeskkonna selgitamiseks kasut. loodusteaduste abi. Erinevalt ajaloo hilisemaist järkudest ei ole e-s hrl. võimalik kindlaks teha konkreetseid sündmusi ega isikuid. Muististe järgi saab selgitada eelkõige asustuse levikut ja laadi ning ainelise kultuuri arenemist. Selle põhjal tehakse järeldusi majanduse, ühisk-akorra, vaimse kultuuri ja etnilise ajaloo kohta. — E. jaotatakse ajajärgu tähtsaima tööriistamaterjali alusel *kivi-, *pronksi- ja *rauaajaks; mõnes piirkonnas on kahe esimese perioodi vahel siirdejärk *eneoliitikum. On ka ürgkogukondliku korra arenguastmeil põhinevaid periodiseeringuid. — Vanimais kultuurikeskustes Mesopotaamias ja Egiptuses lõppes e. juba IV ja III a-tuh. vahetuses e. m. a., Vahemere ja Musta mere rannikul II—I a-tuh. e. m. a., Euroopas üldiselt I a-tuh. m. a. j., Eestis alles 13. saj. alguses. Mahajäänumate piirkondade loodusrahvail kestis e. veel kauem.

Esiaja kunst. [illegible] sarvest mehe[illegible] tist Abora I [illegible] liitilisest asu[illegible] NSV TA Aja[illegible] tuut

B: *Eesti esiajalugu.* Tln., 1982; A. Peršits jt. *Ürgühiskonna ajalugu.* Tln., 1980.

esikloomalised, primaadid (*Primates*), kõrgeima arengutasemega imetajate selts, hõlmab poolahvilised (*leemurilised) ja *ahvilised, viimaste hulgas ka inimese. E-d on suuruselt väga erinevad: täiskasvanu pikkus 12 cm kuni 2 m, mass 200 g kuni 200 kg. Enamikul on sõrmeküüned ja saba. E-d põlvnevad kriidiajastu putuktoidulistest. Ahviliste eellasi on olnud alates oligotseenist.

esilaternad, auto vm. liikurmasina valgustusseadmed, mis tagavad nähtavuse sõidusuunas. E-is paiknevad täis- (kaug-) ja pool- (lähi-), paljudel juhtudel ka gabariidi- ja suunatuled. Erijuhtudel on e-is kurvituled pöördesisese teeserva valgustamiseks või e-d pöörduvad koos esiratastega. Gabariidituled tähistavad auto piirmõõtmeid. A-st 1964 on hakatud e-is kasutama valgusviljakaid halogeenlampe.

B: K. Aleksius. *Autode elektriseadmed.* Tln., 1982.

Inimpea [illegible] kultuslik [illegible] Soomest. Soome [illegible] vusmuuseum

Hirvest põdrapea Soome. Soome Rahvus-muuseum

Hirvest põdrapea Leedust Šventoji neoliitilisest asulast. Vilnius, Leedu NSV Ajaloo- ja Etnograafiamuuseum

«Esimene Eesti Põlevkivitööstus», riiklik aktsiaselts 1936—40; oli asut. *Riigi Põlevkivitööstuse asemele, põhikapital 3 mln. krooni. «E. E. P-le» kuulusid Kukruse ja Käva kaevandused ning Kohtla-Järvel asuv õlitehas; 1936 valmis Kohtla-Järvel teine õlitehas (uttevõimsus 300 t põlevkivi ööpäevas) ja 1938 kolmas (500 t); 1939. a. lõpus hakati ehitama neljandat õlitehast. Töölisi (1. X 1939) 2002, teenistujaid 178, toodang (1938) 588 200 t põlevkivi, 49 000 t põlevkiviõli.

Esimene Internatsionaal, *Internatsionaal I.

Esimene maailmasõda, *Antandi ja *Keskriikide imperialistlik sõda 1914—18; nimet. maailmasõjaks suure sõjatandri (üle 4 mln. km², rinnete kogupikkus 3000 km, sõjategevus laienes Euroopast Aasiasse, Aafrikasse ja ookeanidele) ning sõdivate riikide rohkuse tõttu (esialgu 8 riiki, neis kokku 732 mln. el., sõja lõpus Antandi poolel 34 ja Keskriikide poolel 4 riiki, neis kokku rohkem kui 1,5 mrd. el., s. o. 75% tolleaegsest maakera rahvastikust). E. m-a põhjustasid imperialistlike suurriikide vastuolud: võitlus turgude, tooraineallikate, kapitali ekspordi võimaluste, mõjupiirkondade ja asumaade pärast. Maailm oli suurriikide vahel jaotatud Suurbritannia ja Prantsusmaa kasuks, sest need olid teistest varem kapitalismi jõudnud, kuid 20. saj. alguseks olid tormiliselt arenenud USA ja Saksamaa neist tööstuse arengult ette jõudnud. Eriti aktiivset poliitikat ajasid Saksa imperialistid, nad taotlesid asumaade ümberjagamist, võistlesid Suurbritanniaga maailmaturul ja Prantsusmaaga ülemvõimu pärast Euroopa mandril. Saksamaa oli 1879 sõlminud sõjalise liidu Austria-Ungariga; kui sellega 1882 ühines Itaalia, tekkis *Kolmikliit. Vastukaaluks oli Prantsusmaa 1891—93 sõlminud liidu Venemaaga, 1904 *Entente cordiale'i Suurbritanniaga ning 1900 ja 1902 salalepingu Itaaliaga, Suurbritannia oli (lisaks *Entente cordiale'ile*) 1902 sõlminud liidu Jaapaniga ja 1907 Inglise-Vene koloniaalvastuolusid Aasias reguleeriva lepingu Venemaaga. Need lepingud olid kujundanud Kolmikliidule vastandliku Antandi. Saksamaal, Austria-Ungaril ja Türgil oli Venemaaga vastuolusid Lähis-Idas: Venemaa toetas Türgi-vastast *Balkani liitu ja Austria-Ungari vastu Serbiat ning takistas Saksamaa ekspansiooni Türgis. E. m-a puhkemist soodustasid Saksa-Prantsuse vastuolude teravnemine võitluses Maroko pärast (*Maroko kriisid), Venemaa ja Austria-Ungari vastuolude teravnemine seoses sellega, et vii-

Esimene maailmasõ
Vene jalaväe
Saksa jalaväe
(kaevikusõjaks
handatud rõ

mane annekteeris Bosnia ja Hertsegoviina (1908), ja *Balkani sõjad, peale selle mitme riigi püüe lahendada pol. sisekriisidest tekkinud probleeme võiduka sõjaga.

Saksamaa eesmärk oli kaotada Suurbritannia ülevõim merel, võtta endale Prantsusmaa, Belgia ja Hollandi asumaad ning anastada Baltimaad, Poola ja Ukraina. Austria-Ungari tahtis endale Serbiat ja Tšernogooriat, Türgi Taga-Kaukaasiat. Suurbritannia eesmärk oli lüüa oma ohtlikemat võistlejat Saksamaad, saada Türgilt Mesopotaamia ning kindlustuda Egiptuses. Prantsusmaa tahtis tagasi 1871 kaotatud Alsace-Lorraine'i ja vallutada Saarimaa. Venemaa taotles Galiitsiat, Konstantinoopolit ja Musta mere väinu ning hegemooniat Balkanil, kust lootis tõrjuda Austria-Ungarit. Jaapan kavatses vallutada osa Saksa asumaid ja Hiina alasid. — 1914 arvasid Keskriigid olukorra soodsa olevat: Saksamaa oli 1913 suurendanud oma maajõude, Vene sõjaväereform pidi lõpule jõudma alles 1917. Loodeti teostada A. von Schlieffeni plaan: purustada algul Prantsusmaa ja seejärel Venemaa sõjavägi. E. m-a puhkemise ajendiks sai Austria-Ungari troonipärija Franz Ferdinandi tapmine Sarajevos 28. VI 1914. Pidades atentaadi eest vastutavaks Serbiat, esitas Austria-Ungari valitsus 23. juulil sellele suveräänsust riivava 48-tunnise tähtajaga ultimaatumi. Enne seda oli Austria-Ungari saanud Saksamaa nõusoleku Serbia-vastase sõja alustamiseks ja võimalikuks üleeuroopaliseks sõjaks. Serbia vastuse leplikkusest ning Vene välisministri S. Sazonovi ja Suurbritannia välisministri E. Grey vahenduskatseist hoolimata kuulutas Austria-Ungari 28. juulil Serbiale sõja. Venemaa vastas mobilisatsiooniga, seepeale kuulutas Saksamaa 1. aug. Venemaale ja 3. aug. Prantsusmaale sõja. Austria-Ungari sõjakuulutus Venemaale järgnes 5. aug. 4. aug., kui Saksamaa oli saatnud oma väe üle erapooletu Belgia piiri, kuulutas Saksamaale sõja Suurbritannia. Lääne sots-dem. parteid reetsid proletariaadi klassihuvid: nende esindajad hääletasid koos oma maade kodanlike parteidega sõjakrediitide poolt ning õhutasid kaitsesõda. II Internatsionaal lagunes. Ainult VSDTP mõistis E. m-a kui imperialistliku sõja täielikult hukka ning kaitses järjekindlalt proletaarset internatsionalismi.

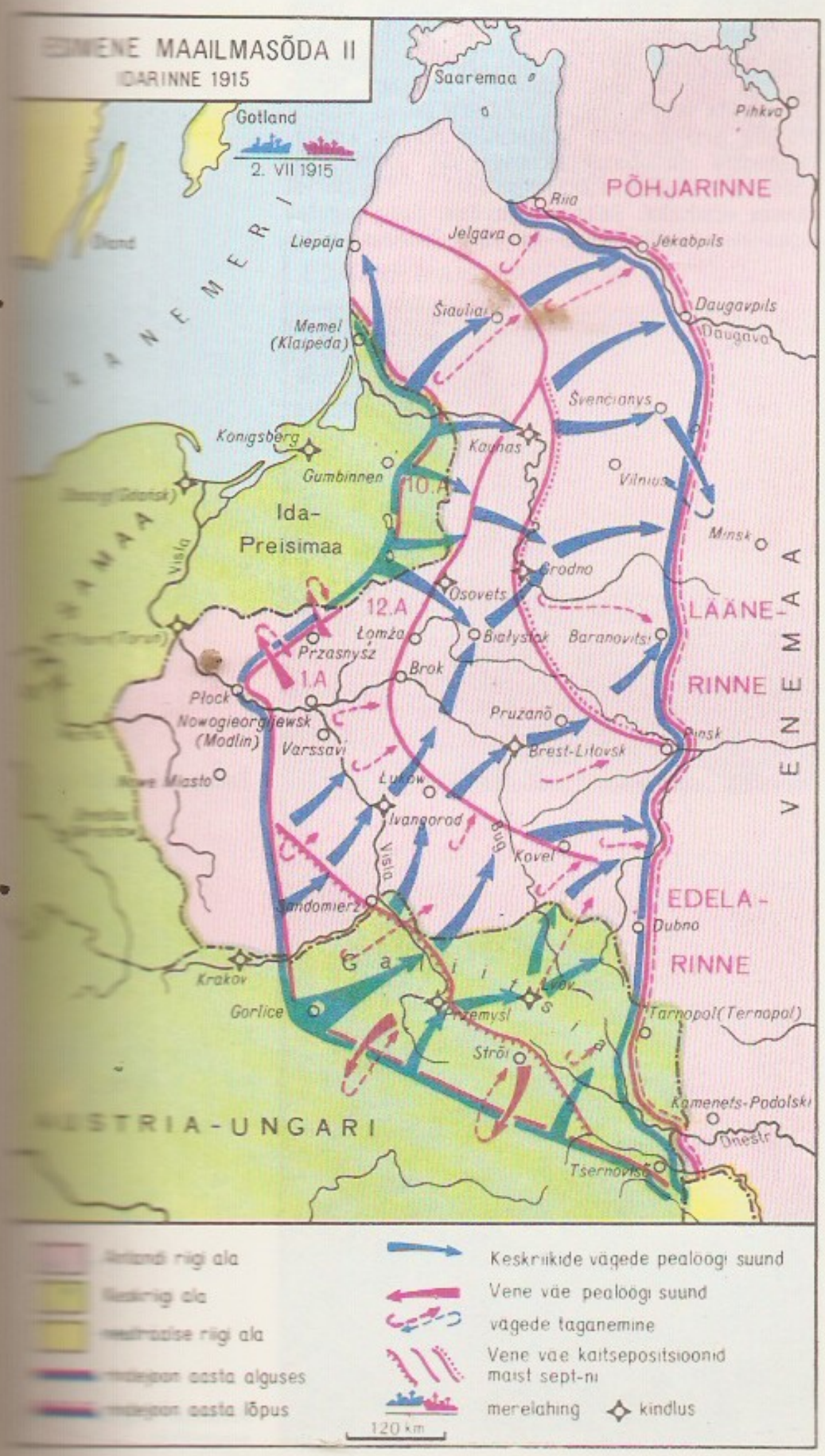
Saksamaa (kindralstaabi ülem H. von Moltke jun.) saatis läänerindele 7 armeed (96 diviisi, u. 1,6 mln. meest) ning püüdis tugevdatud parema tiivaga hoogsalt kaares liikudes ümber haarata ja purustada 5 kiiruga hargnenud Prantsuse armeed (85 diviisi, 1,3 mln. meest, ülemjuhataja J. Joffre), Briti ekspeditsioonivägi (13 diviisi, 247 000 meest) lõi Austria-Ungari (14 diviisi) rünnakud tagasi. Türgi (14 korpust, üle 500 000 mehe) sõttaastumine Keskevakueeruma. Viimasel hetkel õnnestus Prantsuse väejuhatusel tugevdada rinde vasakut tiiba, teostada haardepealetung ning lüüa sakslased tagasi. *Marne'i lahing (5.—12. sept.) nurjas Saksa sõjaplaani ning mõjutas oluliselt sõja edasist käiku. Pärast vastastikuseid ümberhaaramiskatseid rinde loodetiival (nn. jooks mere äärde) tekkis kogu läänerindel (pikkus u. 720 km) positsioonisõda. — Venemaa (vägede ülemjuhataja suurvürst Nikolai Nikolajevitš jun.) sõjaplaan oli anda kõigepealt pealöök Austria-Ungarile ning hõivata Budapest ja Viin. Selleks koondati u. $^2/_3$ tegevväest Galiitsia piirile. Kriitilisse olukorda sattunud Prantsusmaa nõudis, et Venemaa alustaks ülejäänud jõududega (2 armeed, 27,5 diviisi, 380 000 meest) pealetungi Ida-Preisimaal. Venemaa ei jõudnud *Ida-Preisimaa operatsiooni küllalt ette valmistada ning Saksa 8. armee (15,5 diviisi, üle 200 000 mehe, juhataja kindral P. von Hindenburg) lõi pealetungi tagasi, purustas Tannenbergi lahingus (26.—30. aug.) Vene 2. armee (kindral A. Samsonov) ja sundis 1. armee (kindral P. von Rennenkampf) Ida-Preisimaalt lahkuma. Samal ajal lõid 4 Vene armeed (47 diviisi, ligi 700 000 meest) Austria-Ungari väe (46,5 diviisi, u. 850 000 meest) Galiitsias taanduma, vallutasid 3. sept. Lvovi ja piirasid ümber Przemyśli kindluse. Pärast lahinguid Visla keskjooksul tekkis dets-i keskel ka idarindel positsioonisõda. — Serbia

I maailmasõja
Saksa sõjalennuk

Prantsuse allveelaev

Võitlevastike suurus [illegible] alguses: *1* Suurbritannia, *2* USA, *3* Prantsusmaa, *4* Jaapan, *5* Venemaa, *6* Itaalia, *7* Saksamaa, *8* Austria-Ungari

riikide poolel (sõjategevus Venemaa vastu algas 29. okt.) tekitas Kaukaasia, Egiptuse ja Mesopotaamia rinde (nov-s tegi Suurbritannia vägi dessandi Pärsia lahe rannikule). 23. aug. kuulutas Saksamaale sõja Jaapan ning vallutas aug-st okt-ni Vaikse ookeani saartel olevad Saksa asumaad (Karoliini, Mariaani ja Marshalli saared) ja 7. nov. Hiinas Saksamaale kuuluva Qingdao kindluse.



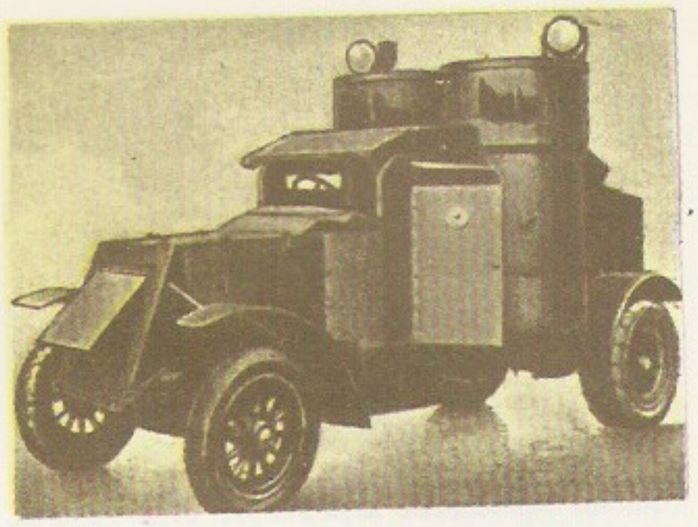
1915 püüdsid Antandi riikide väed tagajärjetult läbi murda läänerinnet; sakslased piirdusid seal pms. kaitsega, 22. apr. kasutasid nad Ypres'i läh. esimest korda sõdade ajaloos mürkgaasi. Saksa väejuhatus (kindralstaabi ülem pärast Marne'i lahingut E. von Falkenhayn) püüdis sõja saatust otsustada idarindel, sinna koondati 54% Keskriikide jõududest. Eesmärk oli murda Venemaa vastupanu ning sundida ta sõjast välja astuma. Veebr-s lõi Saksa vägi Augustówi metsades Vene 10. armeed, seda ümber piirata aga ei õnnestunud. Karpaatides vallutas Vene vägi 22. märtsil Przemyśli, kuid 2. mail alanud läbimurdega Gorlice läh. ning sellele järgnenud pealetungiga sundis Saksa-Austria vägi kindral A. von Mackenseni juhtimisel Vene väe Galiitsiast lahkuma. Seejärel vallutasid Keskriigid kogu Poola, Leedu ja Kuramaa, okt-s stabiliseerus rinne Riia—Daugavpilsi—Baranovitši—Dubno—Ternopoli joonel. Vene väge ei suudetud purustada, Türgi rindel oli see koguni edukas: Türgi vägi tõrjuti Kaukaasiast välja. Seevastu liitlaste veebr. 1915 alustatud *Dardanellide operatsioon Türgi vastu lõppes jaan. 1916 edutult. Mesopotaamias tungis Briti vägi küll Bagdadi lähistele, kuid sai 22. nov-i lahingus lüüa. Türgi katse hõivata Suessi kanal ebaõnnestus. Itaalia (35 diviisi, ligi 1 mln. meest, kindralstaabi ülem L. Cadorna) sõjakuulutus Austria-Ungarile 23. V 1915 avas rinde Alpides ja Isonzo jõel. Bulgaaria astus 14. okt. sõtta Keskriikide poolel. Saksamaa, Austria-Ungari ja Bulgaaria koondasid Serbia-vastasele rindele 650 000 meest ning vallutasid sügistalvel kogu Serbia. Serbia armee riismed evakueeriti Kerkyra saarele. Vastukaaluks moodustasid Antandi riigid 5. okt. Saloniki ümbruses uue rinde. Aafrikas ründasid Antandi väed Saksa asumaid (juulis vallutati Saksa Edela-Aafrika), merel põrkusid Saksa ja Briti laevastikuüksused. Veebr-s hakkas Saksamaa mereminister A. von Tirpitzi algatusel blokeerima Suurbritanniat allveelaevadega. Hoolimata Venemaale antud raskest hoobist ei õnnestunud Saksamaal muuta sõja kulgu endale soodsaks. Prantsusmaa ja Suurbritannia said läänerindel hingetõmbeaja, mida nad kasutasid varude loomiseks ja jõudude koondamiseks. Briti ekspeditsiooniarmee kasvas 1915. a. jooksul 1,3 mln. meheni (ülemjuhataja dets-st 1915 D. Haig).

1916. a. alguseks oli Saksamaa maj. olukord märgatavalt halvenenud. Keskriikidel oli ka vähem elavjõudu (286 diviisi Antandi 365 vastu). Seepärast otsustas Saksa ülemjuhatus anda pealöögi läänerindel, kus Saksamaad ohustasid tugevnenud Briti ja Prantsuse armee. Et üldpealetungiks jõudu ei jätkunud, pidi löök antama vastase sealsele peatoele — *Verduni kindlusele. Prantsusmaad taheti sundida seda kaitstes oma reserve ammendama. 21. veebr. alustasid 270 000 sakslast seniolematult tihedaks koondatud raskesuurtükiväe toetusel pealetungi. Vastuseks suurendas Prantsusmaa Verduni rindelõigu kaitseväe 100 000 mehest 420 000 meheni ning tõkestas sakslaste edasiliikumise. 1. juulil alustasid Prantsuse ja Briti väejuhatus *Somme'i jõe ääres vastupealetungi. Nov-i lõpuni kestnud Somme'i lahingus vallutasid liitlased ränkade kaotuste hinnaga ainult 180 km² suuruse ala. — 15. mail pealetungi alustanud Austria-Ungari murdis Tiroolis läbi Itaalia rinde. See sundis Vene väejuhatust alustama Galiitsias Austria-Ungari-vastast pealetungi enne tähtaega, 4. juunil. Pärast läbimurret Lutski läh. vallutas Vene vägi, mida juhtis kindral A. Brussilov, kolme ja poole kuuga suurema osa Galiitsiat; Austria-Ungari-

kaotas ligi miljon meest (lisaks 400 000 vangidena). Austria-Ungari jõuvaru ammendus, rinnet säilitada suutis ta ainult Saksamaa abiga. Selles olukorras pidi Saksamaa pealetungi Verdunile peatama, sõja raskuspunkt kandus taas itta. Venemaa edust tiivustatuna liitus 27. aug. sõtta Austria-Ungari vastu Transilvaaniale ja Banatile pretendeeriv Rumeenia (25 diviisi, u. 250 000 meest). Keskriikide vastupealetung, mis algas sept-i lõpus, purustas Rumeenia sõjaväe, selle riismed suruti vastu Vene väe vasakut tiiba; 6. dets. hõivasid Keskriigid Bukaresti. — Kaukaasia rindel oli Vene väe jaan-s alanud pealetung edukas; vallutati Erzurum ja Trapezund. Seevastu Mesopotaamias oli edukas Türgi: Kut al-Amara juures ümberpiiratud Briti väg pidi 28. apr. kapituleeruma. Suurbritannia ülevõim jäi püsima ka pärast *Jüüti merelahingut, mille 31. mail ja 1. juunil pidasid Briti (admiral J. Jellicoe) ja Saksa sõjalaevastiku (admiral R. Scheer) peajõud. — 1916. a. veristes heitlustes ei saanud kumbki pool otsustavat ülekaalu, kuid aasta lõpuks oli strateegilise algatuse haaranud Antant. Kuigi Keskriigid olid purustanud Rumeenia, ei korvanud see Verduni lahingu kaotamist. Mereblokaadi tõttu kannatasid Keskriigid suuremat toidu-, tooraine- ja küttepuudust kui Antandi riigid. Austria-Ungari oli kurnatud, riigis tugevnes slaavi rahvaste vastupanu. Rahva sõjaväsimuse tõttu tegi Saksa valitsus 12. dets. kõigi Keskriikide nimel rahuettepaneku. Antandi riigid lükkasid selle tagasi.

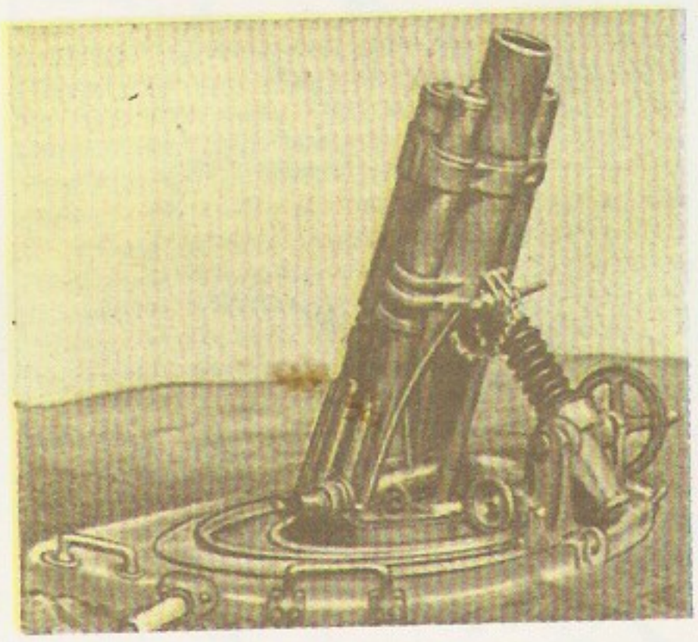
1917. a. alguses oli jõudude vahekord märgatavalt Antandi kasuks (Antandil 439 diviisi, 21 mln. meest, Keskriikidel 333 diviisi, 10 mln. meest). Seepärast asus Saksamaa strateegilisele kaitsele ning pani suuri lootusi 1. II 1917 kuulutatud piiramatule allveesõjale (seda peeti ka erapooletute riikide laevade vastu). See asjaolu kiirustas seni erapooletut, kuid Antandi riikidele ohtrasti laenu andnud USA-d Saksamaa vastaste poolel sõtta astuma (6. apr.). Saksamaale kuulutasid sõja ka 11 Lad-Am. riiki (sh. Boliivia, Peruu). Apr-s ja mais korraldasid liitlased suurejoonelise pealetungi Arrasi ümbruses ja Aisne'i ääres, aga need nurjusid täiesti (nimetati seepärast kindral Nivelle'i tapatalguteks). Prantsuse vägede ülemjuhatajaks määrati seejärel kindral H. P. Pétain. Ebaedu ja mõttetu verevalamine põhjustasid Prantsuse tagalas streike ja sõjaväes rev. liikumist. Hoolimata suurest relvastuse ülekaalust ja esmakordsest tankisuurrünnakust (Cambrai juures 20. nov.) ei suutnud sakslaste sügavat, tugevasti kindlustatud kaitsevööndit läbi murda ka Briti väe rünnakud Flandrias (juulist nov-ni).

Vene kodanlus tahtis ka pärast Veebruarirev-i sõda jätkata. A. Kerenski algatatud juunipealetung Galiitsias lõppes aga pärast esialgset edu lüüasaamisega. Saksamaa ja Austria-Ungari väg surusid 19. juulil alanud vastupealetungiga Vene väe kohati 130 km tagasi. 3. sept. langes sakslaste kätte Riia. Venemaal Oktoobrirev-i tulemusel võimule tulnud Nõuk. valitsus tegi imperialistlikele riikidele *rahudekreediga ettepaneku sõlmida üldine, õiglane ja dem. rahu, kuid sellele ei reageeritud. Pärast seda sõlmis Nõuk. valitsus Saksamaaga Brestis 15. dets. vaherahu. 9. dets. sõlmis vaherahu Rumeenia. — Saksamaa koondas vabanenud väe Itaalia rindele (Isonzo ülemjooksule) ja saavutas *Caporetto lahingus (24. okt.) suure võidu. Itaalia väg paisati Piave jõeni, võeti üle 250 000 vangi. Appi rutanud Prantsuse väg päästis Itaalia kokkuvarisemisest. Caporetto lahing tugevdas Austria-Ungari sõjatahet. See-

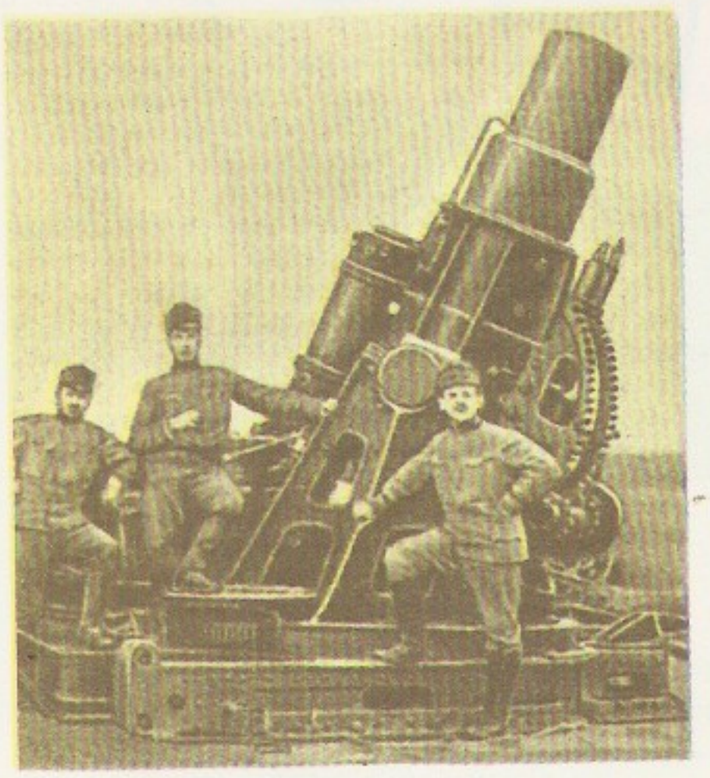


Briti soomusauto

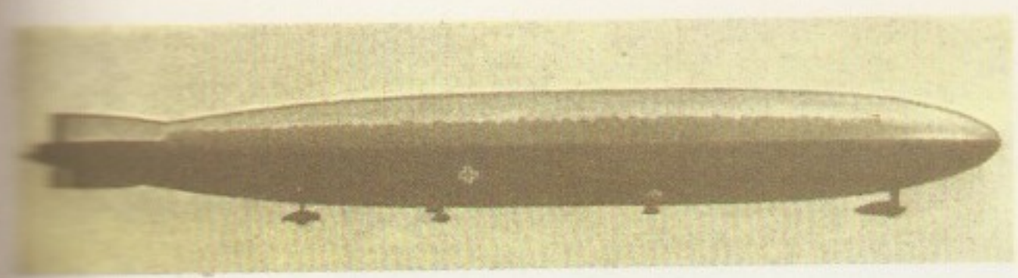
vastu Türgit ja Bulgaariat tabas ebaedu. Märtsis vallutas Briti väg Türgilt Bagdadi ja dets-s Jeruusalemma. Kreeka sõttaastumisega Antandi poolel (30. juunil) tugevnes Saloniki rinne 200 000-mehelise sõjaväega. — Ehkki Saksa väed saavutasid 1917 mitmel rindel märgatavat edu, ei olnud see otsustav. Esialgu tõhus allveesõda (apr-s uputati rohkesti laevu, kokku 870 000 brt) muutus Antandi-poolsete kaitsevahendite (kaubalaevakaravanide konvoeerimise, allveelaevatõrjevõrkude) tagajärjel vähem edukaks. Saksa sõjaväes ning tagalas algas rev. käärimine, rahvast kurnas nälg.



Saksa miinipilduja



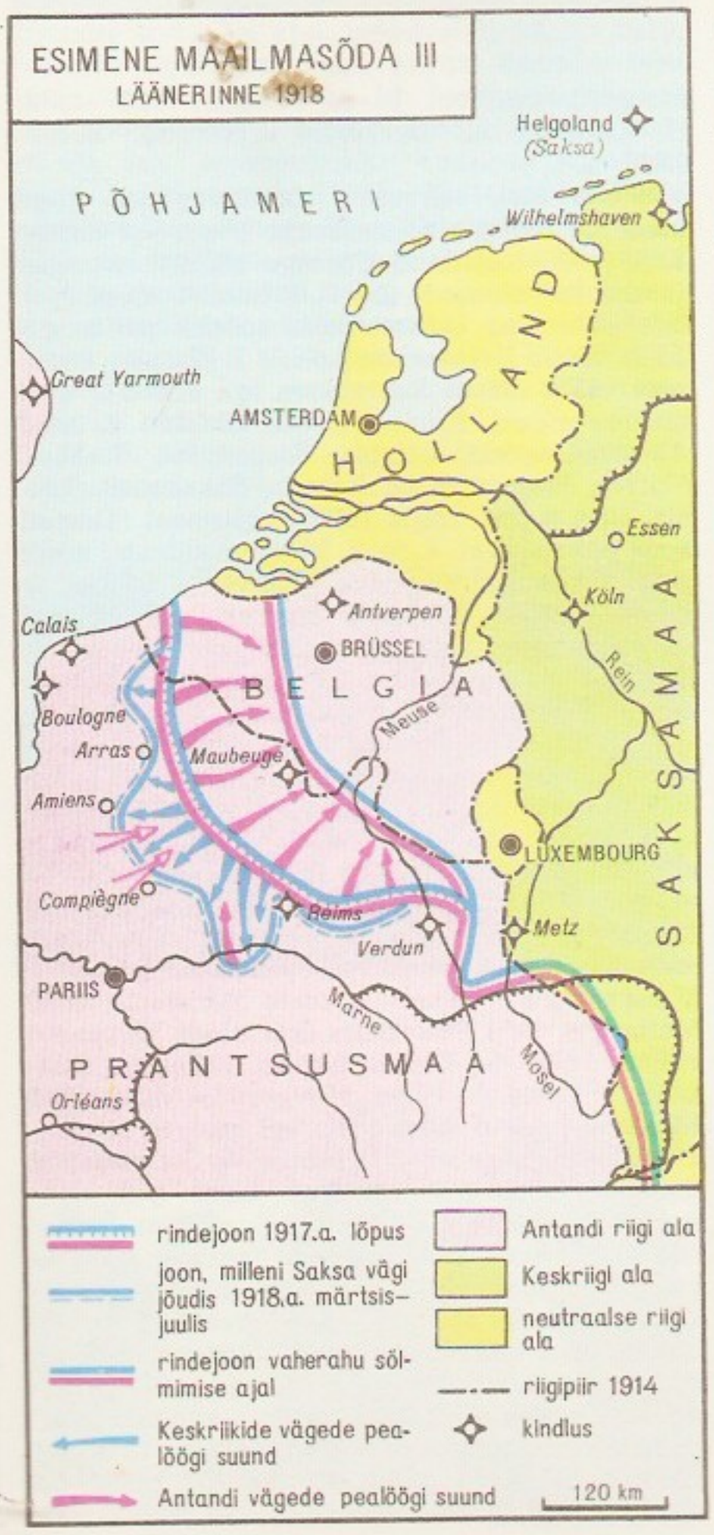
Austria-Ungari [illegible] suurtükk



Saksa õhulaev

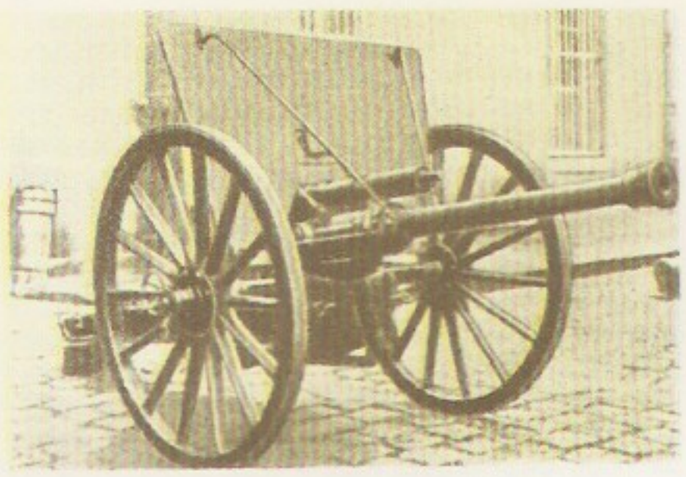
Prantsusmaal oli uus peaminister G. Clemenceau hakanud energiliselt teostama Saksamaa täieliku purustamise plaani (aasta lõpus ületati Prantsusmaal sisekriis). Antandi positsiooni tugevdas USA sõttaastumine.

1918. a. veebr. okupeerisid Saksa väekoondised Ukraina, Eesti, Pihkva ja osa Valgevenet, 3. märtsil allakirjutatud *Bresti rahu tingimuste kohaselt jäid okupeeritud alad Saksamaa võimu alla. 7. mail sõlmis Rumeenia Keskriikidega *Bukaresti rahu. Kui sõjategevus idarindel oli lõppemas, otsustas Saksa väejuhatus, arvestades rasket siseolukorda ja oma liitlaste kurnatust, rakendada kõik jõud, et võita sõda läänerindel. Prantsusmaa ja Suurbritannia taheti alistuma sundida enne USA peajõudude saabumist. 21. märtsist 17. juulini tegi Saksa vägi Arrasist Reimsini ulatuval rindel neli suurt pealetungi, ohustades uuesti Pariisi. Hoolimata



sissemurdeist vastase kaitsesse ei toonud pealetungid strateegilist edu. Saksa vägi kaotas 700 000 meest. 15. juulil alanud II Marne'i lahingus läks algatus lõplikult Antandile (liitlasvägede ülemjuhataja F. Foch). 1. aug-ks oli liitlasjõududele lisandunud 1,2 mln. USA sõjaväelast. Alustanud 8. aug. Montdidieri-Amiens'i lõigus vastupealetungi, purustas Briti vägi juba esimese päevaga 16 Saksa jalaväediviisi (*Amiens'i operatsioon 1918). 15. sept. andis liitlaste Saloniki armee Bulgaaria väele tugeva löögi, 29. sept. Bulgaaria kapituleerus. Türklased said lüüa Süürias ja Mesopotaamias, 30. okt. sõlmis Türgi *Mudrose vaherahu. 24.—29. okt. sundis Itaalia oma liitlaste toetusel Austria-Ungari väe taanduma. 24. okt. lõi Ungari ja 28. okt. Tšehhoslovakkia Austriast lahku. 3. nov. Austria kapituleerus. 28. okt. algasid Saksa sõjalaevastikus rahutused, mis 3. nov. paisusid rev-ks (*Novembrirevolutsioon). 9. nov. loobus keiser Wilhelm II troonist. 11. nov. kirjutasid Antandi ja Saksamaa esindajad alla *Compiègne'i vaherahule, mis lõpetas 4 aastat 3 kuud ja 13 päeva kestnud sõja. Saksamaa alistus ning kohustus 31 päevaga evakueerima Reini vasaku kalda, vastutasuta vabastama sõjavangid ning loovutama põhiosa oma relvastusest (sh. kõik allveelaevad) ja suurema osa rdt-veeremist.

*Pariisi rahukonverentsil (1919—20) surusid võitnud imperialistlikud riigid 28. VI 1919 Saksamaale peale *Versailles' rahu, mis nõrgendas Saksamaa võimet võistelda maailmaturul ning piiras tema suveräänsust, kuid säilitas saksa militarismi kui potentsiaalse Nõuk. Venemaa vastase jõu. Võitjad said uusi alasid ja maj. eeliseid. Austriaga sõlmisid liitlased 10. IX 1919 *Saint-Germaini rahu, Bulgaariaga 27. XI 1919 *Neuilly rahu, Ungariga 4. VI 1920 *Trianoni rahu, Türgiga 10. VIII 1920 *Sèvres'i rahu. Rahulepingutega kärbiti lüüasaanud riikide terr-i ning pandi neile maj., pol. ja sõjalisi kohustusi. Sõja tagajärjel Austria-Ungari lagunes, tema alal tekkisid Austria, Ungari ja Tšehhoslovakkia. Serbia, senised Austria-Ungari lõunaslaavi prov-d ja Tšernogooria liitusid Serbia-Horvaatia-Sloveenia (hiljem Jugoslaavia) kuningriigiks. Venemaast eraldusid Poola, Leedu, Läti, Eesti ja Soome. Saksamaa kaotas osa terr-i (Alsace-Lorraine'i, Poola alasid jm., kokku 73 485 km², kus elas 7,3 mln. in.), asumaad ja suurriigiseisundi. Briti impeerium saavutas oma suurima ulatuse, Itaalia astus suurriikide perre. Märgatavalt tugevdas oma seisundit USA: sõja tagajärjel hakkasid Euroopa riigid temast majanduslikult sõltuma (1921 oli nende võlg USA-le 21 mrd. $). Venemaa väljalangemisega imperialistlike riikide seast Oktoobrirev-i tagajärjel jagunes maailm kapit. ja sotsial. süsteemiks ning algas kapitalismi üldkriis. Saksamaal, Austrias, Poolas, Soomes ja Argentinas tekkis sõja lõpus ning mitmel pool mujal varsti pärast sõja lõppu rev. marksistlik partei. Peale Venemaa toimus rev. Saksamaal, Austria-Ungaris, Türgis ja Bulgaarias. E. m. ei lahendanud seda põhjustanud vastuolusid. Versailles' jt. rahulepingutega loodud pol. süsteemis peitus uue maailmasõja alge. E. m-s osales algul Keskriikide poolel 193 (3 568 000 meest) ja Antandi poolel 291 diviisi (6 179 000 meest), mais 1917 vastavalt 364 ja 525 diviisi. Üldse mobiliseeriti E. m-a jooksul 73 515 000 meest, neist Antandi riikides 48 355 000 (Venemaal u. 18 mln., Suurbritannias 8 mln., Prantsusmaal 8 mln., Itaalias 5 mln., USA-s ligi 4 mln.) ja Keskriikides 25 160 000 meest (Saksamaal 13 mln., Austria-Ungaris 9 mln.). Ulatuselt, purustustelt ja ohv-



Prantsuse välisuurtükk

Briti tank

rite arvult ületas E. m. suuresti kõik varasemad sõjad. Otsesed sõjakulud moodustasid 208 mrd. $ (tolleaegseis hindades). Hävitati ligi 6000 kaubalaeva, kokku 13,3 mln. brt. Sõjatehnikasse tõi E. m. suuri uuendusi: tekkisid lennuvägi, tankivägi ja õhukaitsesuurtükivägi, võeti kasutusele sõjagaasid, loodi gaasikaitse, arenesid sidevahendid ja autotransport, suurenes allveelaevade osatähtsus, alustati õhurünnakuid vastase tagalale. Uued võitlusvahendid tõid kaasa uut taktikas. Tekkis kaevikusõda, sellele on iseloomulikud kaitse järgustamine sügavuti, suur tulevõimsus ja tulega manööverdamine; rünnakud ja vasturünnakud vaheldusid pikka aega. Suurenes suurtükiväe ja automaatrelvade tähtsus. Pealetungi hakati ette valmistama pikaajalise suurtükitulega ning ründama ešeloneeritud ja hajutatud lahingukorras (grupitaktika). Ratsaväe tähtsus vähenes, luure ülesanded siirdusid üha enam lennuväele. Ulatuslikud suuri inimhulki rakendavad operatsioonid nõudsid eri väeliikide ja väekoondiste täpset koostööd. Hakati suuremat tähelepanu pöörama tagalakorraldusele ning kavakindlale propagandale nii oma kui ka vaenlase maal. Kõigi vahendite mobiliseerimist nõudev kurnav sõda suurendas riigi mõju kapit. majandusele ning põhjustas riigimonopolistliku kapitalismi hoogsa arengu.

Eestist mobiliseeriti u. 100 000 meest. Saksa sõjalaevad tulistasid Hiiumaad juba sõja alguses (13. ja 18. VIII 1914) ning tungisid aug. 1915 Riia lahte (*Irbeni operatsioon). Pärnus õhiti Saksa dessandi kartusel 20. aug. «Waldhofi» tselluloositehas. 10. IX 1915 pommitati õhulaevalt Paldiskit ja 18. VII 1916 lennukeilt Tallinna. 12. X 1917 maabus Saaremaal Tagalahe rannal Saksa dessant (24 600 meest; Saaremaa Vene garnisonis oli u. 14 000 meest) ning Saaremaa vallutati 16., Muhu 18. ja Hiiumaa 19. okt. Kuivastu läh. peeti 17. okt. merelahing, Vene laevad sunniti Suurest väinast lahkuma. Mandrile tungisid Saksa väeosad 20., Lätist Eestisse 22. II 1918 (*kodusõda ja välismaine sõjaline interventsioon 1918—20); Eesti okupeerimine jõudis lõpule märtsi alguses. Saksa okupandid lahkusid pärast Novembrirev-i.

B: V. I. Lenin. *Teosed* (vt. Teoste registrid, 1. osa, lk. 100—108); *Maailmasõda 1914—1918*, 1. kd. *1914. aasta sündmusi.* Trt., 1939; A. Takkin. *Eesti Esimese maailmasõja aastail.* Tln., 1961; Д. Вержховский, В. Ляхов. *Первая мировая война 1914—1918.* М., 1964; *Международные отношения 1870—1918 гг.* М., 1940; *Мировая война в цифрах.* М.; Л., 1934; Н. П. Полетика. *Возникновение первой мировой войны (июльский кризис 1914 г.).* М., 1964; *Флот в первой мировой войне*, т. 1—2. М., 1964; A. Clark. *Aces high. The war in the air over the Western Front 1914—18.* New York, 1973; *Deutschland im Ersten Weltkrieg*, Bd. 1—3. Berlin, 1968—1969; *History of the great war*, vol. 1—49. London, 1922—1948; H. Otto et al. *Der erste Weltkrieg.* Berlin, 1968. ▲

Gaasirünnak rindel

esimene mai, rahvusv. töörahvapüha, kogu maailma tööliste solidaarsuse päev; sai alguse 1. V 1886 toimunud Chicago tööliste streigist ja meeleavaldusest (nõuti 8-tunnist tööpäeva), mis põhjustas tööliste kokkupõrke politseiga. 1889 võttis II Internatsionaali I (Pariisi) kongress vastu otsuse korraldada iga aasta 1. mail meeleavaldusi. Esimest korda tähistati 1. maid Austria-Ungaris, Belgias, Hispaanias, Itaalias, Norras, Prantsusmaal, Rootsis, Saksamaal, Taanis, USA-s jmt. riigis 1890, Inglismaal tähistati seda pühapäeval, 4. mail. Meeleavaldustel nõuti pms. 8-tunnist tööpäeva. Rahvusv. töölis- ja kommunistliku liikumise arenedes said 1. mai väljaastumised paljudel maadel rev. ja kapitalismivastase suunitluse. Tänapäeval sümboliseerib 1. mai sotsialismimaadel töötajate mobiliseerimist sotsialismi ja kommunismi ehitamisele, arengumaadel imperialismi, neokolonialismi ja sisereaktsiooni vastast võitlust, arenenud kapitalimaadel nõuavad töötajad sel päeval töö- ja elutingimuste parandamist, astuvad välja dem. ümberkujunduste ja sotsialismi eest. Kõigil maadel on 1. mai töörahva rahvusv. vendluse ning rahu eest võitlemise päev. — Venemaal hakati 1. maid tähistama 1890 Varssavis, 1891 Peterburis (korraldas *Brusnevi rühm), 1892—94 Tuulas, Lódžis, Vilniuses, Kaasanis, Kiievis ja Nižni Novgorodis ning 1895 Moskvas. Algul korraldati sel päeval streike, 1900. a-st alates VSDTP juhtimisel ka massilisi tänavademonstratsioone, kus kanti pol. loosungeid («Maha isevalitsus!», «Elagu vabariik!»); tekkisid kokkupõrked politsei ja sõjaväega. 1. mai väljaastumised muutusid ülevenemaalisteks (1905 oli meeleavaldusi u. 200 linnas), neis hakkasid kõrvu töölistega osalema ka talupojad, soldatid ja madrused. 1917 nõudsid meeleavaldajad kogu võimu andmist nõukogudele. Oktoobrirev-i võiduga sai 1. maist võitnud töörahva pidupäev; riiklik püha on see a-st 1918 (2. mai a-st 1928). Sel päeval väl-

I maailmasõja

Langenuid ja	
haavadesse	
surnuid	
Haavatuid	
Haigustesse või	
nälga surnuid	

Relvade ja
tootmine I
ajal

Vintpüsse	
Padruneid	
Suurtükke	
Mürske	
Tanke	

jendavad NSV Liidu töötajad solidaarsust kapit. maade töörahva rev. võitlusega ja rahvusliku vabadusliikumisega, nad demonstreerivad otsustavust anda kõik jõud võitlusele rahu eest ja kommunistliku ühisk-a ülesehitamiseks. — Eestis tähistati 1. maid esimest korda 1899 päevakohaste lendlehtede levitamisega; esimene tööliste maimiiting peeti Tallinnas Russalka mälestussamba juures 1904. a. 1905 korraldati streik ja miiting Kadriorus, tagasiteel kesklinna oli meeleavaldajail kokkupõrge politseiga. 1917 toimusid rahvarohked maimeeleavaldused Tallinnas (100 000 osavõtjat), Tartus, Narvas, Viljandis, Pärnus ja Võrus. Et võtta 1. mailt klassivõitluslikku täh-t, kuulutas Eesti kodanlik valitsus selle päeva 1919 riigipühaks, kuid demonstratsioone ja miitinguid korraldada ei lubatud. Sellest hoolimata tulid Tallinna töölised tänavaile; nende vastu saadeti sõdurite ja kaitseliitlaste salgad. 1922. a. mairongkäigust võttis Tallinnas osa üle 20 000 in. Pärast 1924. a. 1. dets. ülestõusu mahasurumist olid maidemonstratsioonid enamasti keelatud, neid õnnestus organiseerida ainult mõnel korral (1927, 1931 Tallinnas, 1933 Tartus); hrl. korraldasid töölisorg-d 1. mail koosolekuid, peoõhtuid ja kontsertmiitinguid, levitati EKP lendlehti. Nõuk. võimu taaskehtestamisega 1940 muutus 1. mai vaba töörahva pidupäevaks.

Esimene ratsaarmee, Nõuk. ratsaväe operatiivkoondis kodusõja ajal, moodustati 19. XI 1919; koosnes algul 3 diviisist, hiljem lisandus teisi väekoondisi ja eriüksusi (sh. lennuväegrupp ja mitu soomusrongi). E-se r. juhataja oli S. Budjonnõi, rev. sõjanõukokku kuulusid K. Vorošilov, J. Štšadenko (1885—1951) jmt. Suure manööverdusvõimega kiire löögijõuna oli E. r-l tähtis osa Denikini, valgepoolakate ja Wrangeli vägede purustamisel ning ta saavutas legendaarse kuulsuse. Ratsaarmees on võidelnud Nõuk. väejuhid I. Bagramjan, A. Gretško, S. Timošenko jt. E. r. eksisteeris maini 1921, tema staap 26. okt-ni 1923.

B: M. В. Озеров. *В строю Первой Конной.* Ставрополь, 1984.

Esimene ratsaarmee Viljandi Maikopi

Esimese detsembri ülestõusu mälestussamba Tallinnas (arh. M. Varik, skulp. H. Mustmaa)

esimene ülevenemaaline nõukogude kongress, tööliste ja soldatite saadikute nõukogude kongress, toimus 16. VI — 7. VII 1917 Petrogradis. 1090 saadikust oli 268-l nõuandva ja 822-l otsustava hääle õigus; 777 saadikut teatasid oma parteilise kuuluvuse, neist oli esseere 285, menševikke 248 ja bolševikke 105. Kongressist võttis osa V. I. Lenin. Päevakorrapunktidest olid tähtsaimad suhtumine Ajutisse Valitsusse ning sõja ja rahu küsimus. Esseerid ja menševikud toetasid võimu koondumist Ajutisele Valitsusele, väites, et Venemaal ei ole ühtki pol. parteid, mis oleks valmis kogu võimu enda kätte võtma. Bolševike nimel kuulutas V. I. Lenin, et niisugune partei on bolševike partei. Bolševikud esitasid kõigis põhiküsimustes oma resolutsiooniprojektid, kuid kongressi kokkuleplaslik enamus toetas Ajutist Valitsust, kiitis heaks rindel ettevalmistatava pealetungi ja polnud nõus võimu siirdumisega nõukogudele. Tähtsad rev. probleemid — rahu-, maa- ja leivaküsimus — jäid lahendamata. Kongress valis *Ülevenemaalise Kesktäitevkomitee (320 in.).

B: V. I. Lenin. *I Ülevenemaalise Tööliste ja Soldatite Saadikute Nõukogude Kongress 3.—24. juunil (16. juunist 7. juulini) 1917.* — Teosed, 25. kd.

esimene ülevenemaaline talurahva saadikute kongress toimus Petrogradis 17. V — 10. VI 1917. Päevakorras olid Ajutise Valitsuse poliitika, toitlusolukord, sõja ja rahu, talurahva saadikute nõukogude ja agraarküsimus. Enamik 1167 saadikust olid esseerid ja menševikud. Bolševike rühma juhtis M. Frunze. 20. mail pöördus kongressi delegaatide poole avaliku kirjaga V. I. Lenin, 4. juunil esines ta kõnega agraarküsimusest. Ta paljastas menševike ja esseeride kokkuleplaslikku poliitikat ning pidas vajalikuks, et talupojad mõisamaad viivitamatult ja organiseeritult üle võtaksid. Esseeride enamuse tõttu kinnitas kongress otsuse allutada maa maakomiteede kontrollile. Kongress aitas suurendada talurahva hulgas bolševike mõju.

B: V. I. Lenin. *Avalik kiri ülevenemaalise talupoegade saadikute kongressi delegaatidele. 7. (20.) mai 1917. I ülevenemaaline talupoegade saadikute kongress 4.—28. mail (17. maist 10. juunini) 1917.* — Teosed, 24. kd.

Esimese detsembri ülestõus, ka detsembriülestõus 1924, tööliste relvastatud väljaastumine 1924 nõuk. võimu taaskehtestamiseks Eestis. 1923.—24. a. majandus- ja pol. kriis ning töörahva viletsuse suurenemine kiirendasid rahva rev. aktiivsuse kasvu. Ülestõusu ettevalmistamist juhtis EKP eesotsas J. Anveldiga. Tegevust raskendasid konspiratsiooninõuded. Tallinnas, Tartus, Narvas, Pärnus, Viljandis, Kundas jm. moodustati illegaalsed võitlusrühmad; neisse kuulus nov-s u. 1000 in. 29. nov. moodustati ülestõusu juhtimiseks 9-liikmeline sõja-rev-ikomitee (esimees V. Klein) ja kinnitati ülestõusu kava. Ülestõusu otsustati alustada Tallinnas ja Pärnus; pärast võitu nendes linnades pidid kohe tegevusse astuma võitlusrühmad ka mujal. Moodustatav rev. valitsus pidi kehtestama nõuk. võimu ja proletariaadi diktatuuri. Ülestõus algas ainult Tallinnas (1. dets. kell 5.15). U. 350 võitlusrühmlast vallutas Toompea lossi, peapostkontori, sõjaväelennuvälja, Balti ja Tallinn-Väikese rdtj-a jm.; purustati 2 rdt-silda (Tallinna—Tartu ja Tallinna—Narva liinil), et takistada sõjaväe saatmist pealinna. Mitme tähtsa objekti (sõjaministeeriumi, sõjakooli, kasarmute) vallutamise ebaõnnestumine andis kodanlusele võimaluse asuda pealetungile. Ehkki töölised võitlesid

kangelaslikult, pidid nad kella 11-ks oma positsioonid maha jätma. Nad kaotasid langenutena 20 in. Kohati toimus lahinguid ülestõusnute rühmadega veel 2 nädala kestel. Ülestõus suruti veriselt maha. 1—2 kuu jooksul mõrvati u. 160 töölist, üle 2000 vangistati. E. d. ü. oli Eesti töölisklassi rev. võitluse kool ning julgeimaid ja otsustavaimaid kodanluse kukutamise ja proletariaadi diktatuuri kehtestamise katseid sõjajärgse rev. kriisi aastail Euroopas.

B: *Eesti proletariaadi relvastatud ülestõus 1. detsembril 1924.* Tln., 1974; A. Liebman. *1924. a. 1. detsembri relvastatud ülestõus.* Tln., 1950; A. Sunila. *1. detsember 1924.* Tln., 1974. ▲

esimese öö õigus, **jus primae noctis.*

esimus, sama mis *prioriteet.

esindajatekoda, parlamendi alamkoda mitmes riigis (nt. USA-s ja Jaapanis); mõnes riigis (nt. Uus-Meremaal) parlament.

esindus, *jur* **1.** õigussuhe, mille puhul üks isik (esindaja) esineb teise isiku (esindatava) nimel tehingute tegemisel, huvide kaitsmisel jms., kusjuures esindajal on kõik esindatava õigused ja kohustused. NSV Liidus on e-e aluseks volitamine, mis põhineb seadusel, haldusaktil või volikirjal. — **2.** kellegi volitusel tegutsev asutus (diplomaatiline e., kaubandus-e., ENSV MN Alatine E. NSVL MN juures vm.).

esinduskauplus, firmakauplus, tööstusharu, tootmiskoondise (-ettevõtte), sellega vahetus ühenduses oleva jaekaubandusorg-i vm. kauplus. E. on nt. ENSV Metsa-, Tselluloosi-, Paberi- ja Puidutööstuse Min-l (Tallinna Mööblimaja), ENSV Kohaliku Tööstuse Min-i Rahvakunstimeistrite Koondisel «Uku», Kreenholmi Manufaktuuril («Kreenholm»), Trikotaažitootmiskoondisel «Marat» ja Klementinim. Õmblustootmiskoondisel («Siluett»). Eestis on mõnel tootmiskoondisel (-ettevõttel) selle tooteid müüvas kaupluses esindusosakond. ▸

esindusviga, representatiivsusviga, *stat* *väljavõtuvaatluse andmeil leitavate keskmiste jt. üldistavate näitarvude väärtuses sisalduv viga, mida põhjustab juhupõhimõttel kujuneva väljavõtukogumi struktuuri hälbimine uuritava üldkogumi struktuurist. E. sõltub vaadeldava tunnuse *dispersioonist üldkogumis, elementide arvust väljavõtu- ja üldkogumis, väljavõtuviisist (kordumistega või kordumisteta väljavõtt; suunamata ehk puhas juhuväljavõtt või suunatud, s. o. tüpoloogiline, mehaaniline ning seeriaväljavõtt). Suunatud väljavõtul kasut. üldkogumi struktuuri kohta varem teada olevaid andmeid ja e. tuleb seetõttu väiksem kui puhta juhuväljavõtu korral.

esisild, *auto vm. liikurmasina agregaat, millele toetub raami või kere esiosa ja mille külge on kinnitatud (hrl. juhitavad) esirattad. Vedava e-a puhul kannavad esirattad üle ka veomomenti. Sõltuva *vedrustuse korral on e-a põhiosa jäik tala, millega on ühendatud esirataste käändteljed. Kui vedrustus on sõltumatu, moodustab e-a pms. hoovastik, mis ühendab kumbagi ratast raami või kerega.

esisünniõigus, sama mis *primogenituur.

esitrükk, teose esimene trükiväljaanne. Teksti ajaloo ja bibliofiilia seisukohast on e-l suur väärtus. Vrd. *editio authentica, editio princeps.*

esivanemakultus, surnute usuline austamine, religiooni ürgseid vorme. Esivanemate hingedele omistati võimet olla ülemaisuse ja inimeste vahendajaks, nende heatahtlikkust püüti võita ohverdamisega. E. üldis patriarhaadi ajal, kui perekonnapeade ja hõimuvanemate võimu suurenemisega kaasnes nende surmajärgne või eluaegne jumalustamine ning nende võimu sakraliseerimine. Klassiühiskonna tekkides

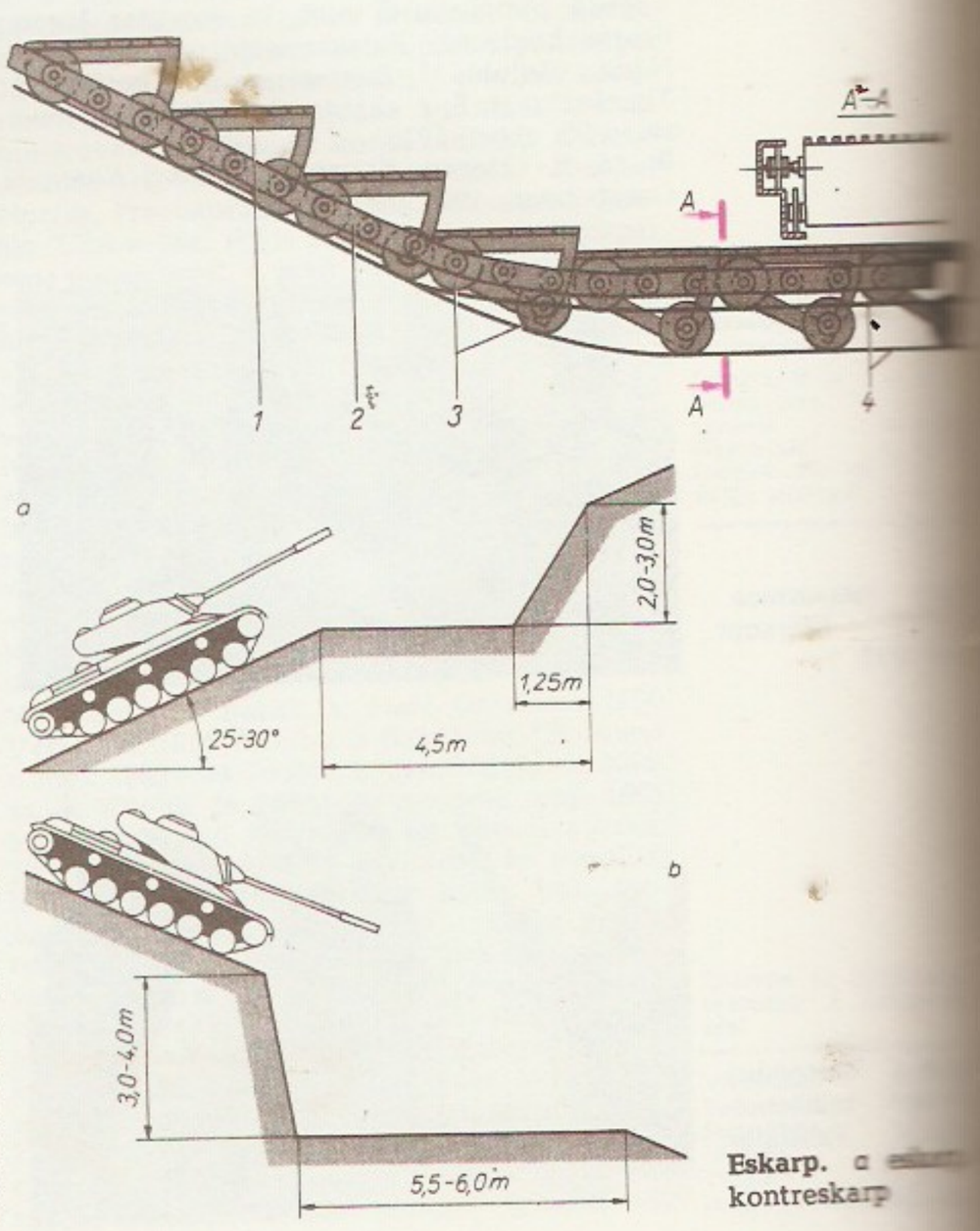
Esinduskauplus. Ta… linna Mööblimaja

asendus e. üldiselt jumalate kultusega, kuid säilis ühel või teisel kujul polüteistlikes usundeis. E. oli tähtis vanakreeka ja -rooma usundeis, Hiinas oli see riigiusund ja konfutsianismi olulisim osa. Eesti rahvausundis oli e-ga seoses *hingedeaeg ja mõningaid tähtpäevi; e-ekohaseid kombeid säilis eriti kaua setudel.

eskaader (pr *escadre*), **1.** mõne riigi operatiiv-taktikaline või taktikaline sõjalaevakoondis, mis on moodust. tegutsemiseks mingis kindlas piirkonnas. — **2.** kaugsõidus (ka ekspeditsioonil) viibiv laevakoondis. — **3.** lennuväe taktikaline väekoondis (24—100 lennukit) mitmes Lääne-Euroopa riigis.

eskadrill (pr *escadrille*), **1.** lennuväe ja tsiviilõhulaevastiku allüksus (10—25 ühetüübilist lennukit või kopterit); koosneb lülidest või salkadest. — **2.** õhutõrje- või tavaliste rakettidega relvastatud allüksus mõne välisriigi lennuväes.

eskadron (pr *escadron*), **1.** ratsaväe peamine allüksus; koosnes 120—200 mehest. Ratsapolku



Eskalaator. *1* … tõmbekett, *3* … lid, *4* kald… *A—A* ristlõige

Eskarp. *a* … kontreskarp

A. Eskel: Merele (1972). Pronks. RKM

kuulus tavaliselt 4—6 e-i. — **2.** tanki- ja luureallüksus mõnes välisriigi sõjaväes (Prantsusmaal, Suurbritannias). — **3.** sandarmeeriaallüksus Prantsusmaal, Marokos ja mõnes muus kapit. riigis.

eskalaad (pr *escalade* < lad *scalae* 'redel'), kindluse ründamine kantavate redelite abil.

eskalaator (ingl *escalator*), trepikujuline liikuvate astmetega kaldkettkonveier pms. inimeste üles- ja allaviimiseks (metroojaamades, ühisk. hoonetes). E-l on rõhtsad suudmeosad ja 30°—35° võrra kaldus keskosa. Astmed, mida tõmbab ringlev kett, liiguvad pealispindade rõhtsaiks jäädes rullidel mööda juhikuid. Kiirus ei ületa 1 m/s, veovõime on kuni 16 000 in. tunnis, tõstekõrgus kuni 65 m. E-eid hakati konstrueerima 19. saj. lõpus. NSV Liidus paigaldati esimesed e-d 1935. ◂

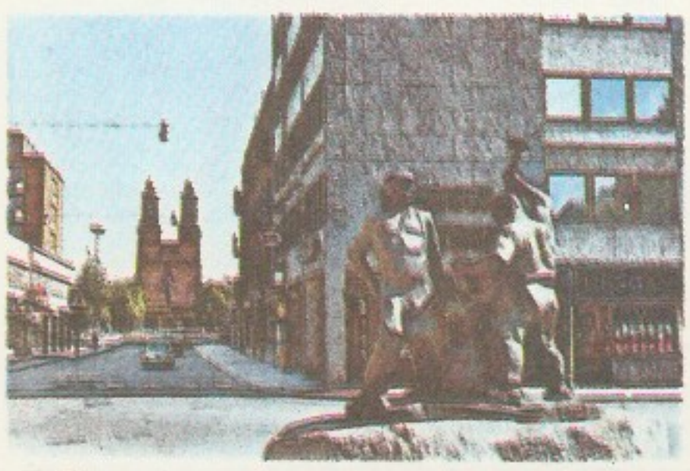
eskalatsioon (ingl *escalation*), sõjategevuse järkjärguline laiendamine ja tõhustamine. Termin «e.» sai tuntuks eriti seoses USA sõjategevusega Vietnamis 1960. a-te lõpus ja 1970. a-te alguses.

eskalopp (pr *escalope*), praetud või hautatud liha- (pehmest tükist), kala- või maksalõigud.

eskapism (< ingl *escape* 'põgenemine'), *sotsiol* põgenemine ühisk. tegelikkuse vastuolude eest kujutlusmaailma (nt. illusoorsed kujutlused, joomarlus, narkomaania). E. võib ilmneda isiksusliku suundusena või grupiviisilise avaliku lahtiütlemisena ühisk-a normidest ja väärtustest (nt. munklusena, hipiliikumisena). Eskapistliku käitumise äärmuslik väljendus on usundlike väärtuste fanaatilisel omaksvõtul põhinev eraklus. E-i tekkeviisi ja vorme on esimesena kirjeldanud E. Fromm teoses «Escape from freedom» (1941).

eskarp (< pr *escarpé* 'järsk'), **1.** mullast tankitõke kaitsjapoolsel kõrgendikunõlval või jõekaldal. Ründajapoolsel nõlval olevat tankitõket nimet. kontre-ks. ◂ — **2.** kindlust ümbritseva kaitsekraavi kaitsjapoolne järsk nõlv.

A. Eskel: M. Underi rinnak (1973). Pronks. RKM



Eskel, Albert (24. II 1922 Tallinn — 18. VI 1975 Tallinn), eesti nõuk. kujur. Lõpetas 1948 Tallinna Riikliku Tarbekunsti Inst-i. Viljeles pms. pronksist portreed, figuuriplastikat ja monumenti. Portreid iseloomustab ilmekas üldistatud vorm ning varjundirikas pinnakäsitlus, muid kujusid jõuline monumentaalsus. **T:** *Isa portree* (1960), *Tšellomängija* (1963), Adamson-Ericu (1968) ja G. Reindorffi portree (1972), *1905. a.* (1955, Viljandis), A. Adamsoni (1962) ja E. Vilde monument (1965, mõlemad koos A. Murdmaaga, Tallinnas). ◂

Eskel, Juta (18. IX 1927), eesti nõuk. kujur, eelmise abikaasa. Õppis 1943—48 Tallinna Riiklikus Tarbekunsti Inst-s. Viljelnud portreed ja figuuriplastikat. Karakterportreedes valitseb tundlik lüüriline, tüüpportreedes jm. kujudes lakooniline üldistatud vorm. Materjalidest eelistanud pronksi ja keraamikat (šamotti, klinkrit, põletatud savi). **T:** *Kaksikportree* (1960), *Traktoristid* (1961), kunstnik R. Sagritsa (1964) ja S. Veisseriku portree (1973—82), dekoratiivne figuur (1964, Tallinnas), helilooja M. Härma mälestusmärk (1982, Tartus). ◂

eskiis (< pr *esquisse* < it *schizzo*), visand. • *Kunst* suure teose visand — joonistus, maal või modelleering. E. võib olla kavatsetava teose motiivistiku alus. Vrd. etüüd. • *Tehn* kindla mõõtkavata ettevalmistav joonis, mis tavaliselt tehakse vaba käega, järgides kujutatava objekti proportsioone. E-e kasut. tööjooniste ja maketide valmistamisel ning plaanide ja skeemide koostamisel.

eskiisprojekt, toote algprojekt. E. eelneb tehnilisele projektile. Ta sisaldab toote põhimõttelise (konstruktiivse vms.) lahenduse, mis annab ettekujutuse toote ehitusest ja tööpõhimõttest, ning toote töövõimelisust kinnitavad ligikaudsed arvutused. E-i järgus tehakse patendiuuring ja toote kujustus.

Eskilstuna [*-tü:-*], linn Kesk-Rootsis Södermanlandis, E. jõe ääres; 90 000 el. (1981). 17. saj-st riigi peamisi metallitöötlemiskeskusi; vääristerasest tööriistade valmistamine, traktorite ja põllum-masinate tootmine. Keskaja ehitusmälestisi (sh. kirik 12. saj-st, sepikojad 17. saj-st). Linna õigused a-st 1659. ◂

eskimo-aleuudi keeled, eskaleuudikeeled, Gröönimaal, P-Am-s Labradori põhjaosast Alaskani ning Aasias Tšuktši poolsaarel ja Komandorisaartel kõneldavad keeled. Jaotuvad eskimo keelteks ja aleuudi keelteks. Eskimo keeled on 1) suhteliselt sarnased inuiti ehk idaeskimo murded, millel on kolm kirjakeelt: *Inuttut* ehk *Kalaallisut* (Gröönimaal), *Inuktut* (Kanadas) ja *Iñupiaq* (Alaskas), 2) jupiki ehk lääneeskimo keeled: sireniki, ungasiki (ehk Tšaplino) ja naukani keel (NSV Liidus) ning jupiki (*Yup'ik*, *Yuk*) ja sugpiaki (*Sugpiaq*) keel (Alaskas). Aleuudi keeled on attu, atka ja unalaska keel. Eskimo kirjakeeled kasutavad ladina kirja, v. a. kirilliitsat kasutav ungasiki kirjakeel (tuntud ka kui Aasia eskimo keel); osa Kanada eskimoid kasutab ka krii (*Cree*) silpkirja. E-a. k-te oletatud sugulus uurali keeltega pole kinnitust leidnud.

eskimod (pr *Esquimaux* < algonkini 'toorlihasööja'; endanimetus *innuit* 'inimesed'), mongoliidne rahvas P-Am. põhjarannikul, Kanada Arktika saarestikus ja Gröönimaal; tulnud Ameerikasse Aasiast üle Beringi väina viimase asustuslainena. E-d on hästi kohanenud Arktika oludega ning neil on suurelt osalt tänapäevani säilinud poolpaikne eluviis. Nad elatuvad põhil. mereloomade ja karibute küttimisest ning kalastusest, sõidavad hülgenahast paatidega (*kajak, *umiak), elavad suvel nahktelgis, talvel *maakojas või lumest *iglus, mida valgus-

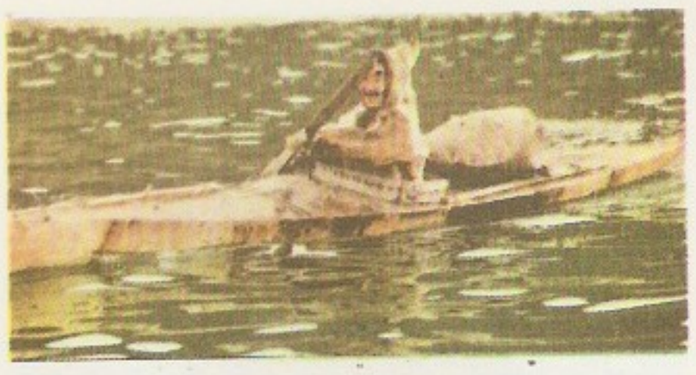
tab ja kütab kivist traanilamp, kehakatteid teevad karus- või linnunahast. Silmapaistval tasemel on luunikerduskunst. Suurim ühisk. üksus on küla, pealikut ei ole. Usund šamanism, ristiusu mõju väike. Arv (1983. a. hinnang) 56 000; USA-s Alaskas 34 000, Kanadas 20 000, Gröönimaal u. 42 000 eurooplastega segunenud gröönlast. Väike rühm e-id (1979. a. 1500) elab põlisasukaina NSV Liidus Tšuktši poolsaare idarannikul ja Wrangeli saarel.
B: Л. А. Файнберг. *Очерки этнической истории зарубежнего Севера.* М., 1971; *Этническая история народов Севера.* М., 1982. ▸

eskimo kunst on arheoloogiliselt jälgitav alates Loode-Kanada Dorseti kultuuri algusest, 8. saj-st e. m. a. Selle kultuuri pms. morsavõhkadest ja vaalaluust inim- ja loomakujukeste nikerdust täiendab graveering. Okviki kultuurile (algus 5. saj. e. m. a.) on omane abstraktsem käsitluslaad. Alaska Ipiutaki kultuuri (u. 300 e. m. a. — 500 m. a. j.) iseloomustab natuurilähedane sküüdi ja sarmaadi loomastiili mõjuline luunikerdus. E. k-i aine on enamasti rahvaluuleline, nikerdatakse mütoloogilisi koletisi ning nukke ja rituaalseid maske. Euroopaliku kunsti mõju algas 18. saj. Uusimal ajal on viljeldud ka graafikat (kivitrükki, puulõiget). Valmistatakse punutisi ning nahkaplikatsiooniga ja maalinguga seinavaipu. Tähtsad e. k-i keskused on Kanadas Baffini maal ja NSV Liidus Tšuktši poolsaarel. Esimese tooteist paistavad silma luu- ja steatiitkujud (paljud nn. röntgenistiilis esitatud skeleti ja siseelunditega) ning loomamaalinguga hülgenahad, teise omadest morsavõhkadele uurendatud jahipildid ja nikerdatud loomakujukesed.
B: C. Burland. *Eskimo art.* London, 1973. ▸

eskimo muusika. Valdav on väikese heliulatusega lihtne laul. Solist ja koor saadavad laulu tavaliselt liikumisega. Varem on harrastatud võistulaulmist. Saatepill on hrl. raamtrumm *gilain*; algupärased rahvapillid on ka vuhisti ja käristi. Viimaseil kümnendeil on tugevnenud euroopaliku muusikakultuuri mõju.

Eskişehir [*-še-*] (trg 'vana linn'), linn Türgis, E-i *il*'i halduskeskus; 309 000 el. (1980). Rdtsõlm, masina- (veduri- ja lennukimontaaž), toiduaine- (sh. suhkur), puuvilla-, tsemendi- ja puidutööstus, linna ümbruses kroomi- ja magnesiidimaardlaid. E-i läh. asuvad antiikaja linna *Dorylaeum*'i varemed.

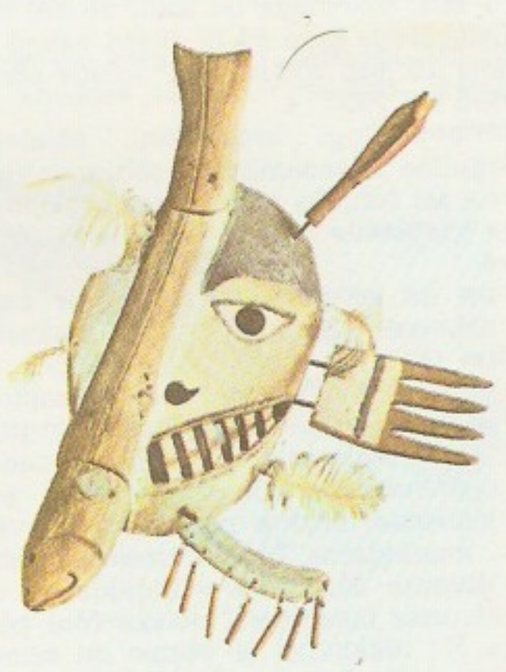
Eskola, Ants (17. II 1908 Tallinn), eesti nõuk. näitleja, Olev E. vend, NSV Liidu rahvakunstnik (1964). Alustas teatriteed 1925 «Estonias» ning esines seal 1941. a-ni sõnalavastustes ja operetikoomikuna. Hiljem töötanud Rakvere Teatris, taas «Estonias», 1949—66 Kingissepa-nim. TRA Draamateatris (esinenud hiljem samas külalisena) ja 1966—83 ENSV Riiklikus Noorsooteatris. E-le on omane rolli sisemise joonise täpne järgimine koos väljendusvormi improvisatsiooniliselt vahetu värskuse ja lakoonilisusega, mängus seostub erakordne tõetunne teatraalse üldistusega ning peen stiilitaju karakteri psüühika süvauurimisega. Esinenud ka filmis («Lomonossov», 1955; «Põrgupõhja uus Vanapagan», 1964; «Indrek», 1973). ENSV rkl. preemia 1965. **O:** Hlestakov (Gogoli *Revident*), Murzavetski (Ostrovski *Hundid ja lambad*), Jago, Hamlet (Shakespeare'i *Othello*, *Hamlet*), Protassov (Gorki *Päikese lapsed*), Peer Gynt, Hjalmar (Ibseni *Peer Gynt*, *Metspart*), Maurus (Tammsaare *Inimene ja jumal*), Leo Saalep (Vilde *Tabamata ime*), Shaw (Kilty *Armas luiskaja*), Ivanov, Gajev, Kulõgin (Tšehhovi *Ivanov*, *Kirsiaed*, *Kolm õde*) **T:** *Näitleja on ajastu lühikroonika* (1986). ▸



Eskimo kajakis

Eskola, Olev (18. XI 1914 Tallinn), eesti nõuk. näitleja, eelmise vend, Eesti NSV tnl. kunstnik (1957). Töötas a-st 1931 vaheldumisi «Estonias» ja Draamateatris ning 1966—69 ENSV Riiklikus Noorsooteatris. Hiljem mänginud mõnes Kingissepa-nim. TRA Draamateatri ja «Vanalinna Stuudio» lavastuses, esinenud televisioonis ja mitme liiduvabariigi filmides («Oginski polonees», 1971; «Indrek», 1975; «Lask metsas», 1984). **O:** Kiir (Lutsu *Kevade*), Parun (Gorki *Põhjas*), Enobarbus (Shakespeare'i *Antonius ja Kleopatra*), markii de Posa (Schilleri *Don Carlos*), professor Garrou (Chenot' *Kes aevastas?*).

Eskola, Pentti Eelis (8. I 1883 — 6. XII 1964), soome geoloog ja petrograaf, Soome TA akad. (1921). Õppis ja töötas Helsingi ülikoolis (1924—53 mineraloogia ja petrograafia prof.). Avaldanud uurimusi Fennoskandia, P-Am. ja Baikalimaa moonde- ja magmakivimite kohta.



Eskimo kunst. [illegible] kala vaimu [illegible] mask (19. sa[illegible]) [illegible] suled. Alaska

Karu pe[illegible] saj.). Steatiit [illegible] Arktika

A. Esiola

Uuris moondekivimite teket, määratles 1920 moondekivimite mineraalsete faatsieste mõiste.

eskort (< pr *escorte* 'saatja'), kellegi saatmiseks ning kaitsmiseks määratud sõjaväeallüksus. Merejõududes kasut. sõjalaevade- e-i laeva või laevakaravani konvoeerimiseks. Mootorrataste, autode või hävituslennukite au-e. saadab ametlikule visiidile saabunud kõrget välismaa riigi- või sõjaväetegelast.

Esku, 1. küla Põltsamaa kn-s, Põltsamaa—Võhma mnt. ääres; 289 el. (1986). Külas asub Adavere näidissovhoosi E. osk. keskus. — **2.** paikkond Lahemaa rahvuspargis Koljaku—Oandu metsa lõunaserval, Vihula kn-s Tepelvälja k-s. E-s on Antsülusjärve ja Litoriinamere aegseid rannavalle ja luiteid, tähelepanu väärivad väike kabel (ehit. 1845, altar ja kantsel AKM) ning metsakalmistu.

eskulaap (vanakreeka ravijumala Asklepiose ladinakeelse nime Aesculapius järgi), arst naljatlevas või pilkavas täh-s.

eskuudo (port, hisp *escudo*), **1.** Portugali ja Roheneeme Vabariigi rahaühik (= 100 sentaavot); NSVL Riigipanga kursi järgi (jaan. 1986) 1000 Portugali e-t = 4 rbl. 79 kop. — **2.** kuldmünt Portugalis 15.—19. saj. ja Hispaanias 1537—1864. — **3.** Hispaania hõbemünt 1864—68.

esmaabi, *med* viivitamatu lihtsate ja käepäraste võtetega abistamine vigastuse, õnnetuse ja äkkhaiguse puhul. E. põhijärgud: 1) kannatanu päästmine elu ohustavast olukorrast (rusude alt väljatoomine, vingumürgistuse puhul värske õhu kätte viimine jms.), 2) eriabi, 3) kannatanu võimalikult kiire toimetamine lähimasse raviasutusse (*kiirabi). E. annab esimene õnnetust märganu, kes on selles kindel, et kannatanule ei saabu kiiret arstiabi.

Tähtsaimad esmaabi rakendamise juhud ja võtted

Elektrivigastus. Elektrivool viivitamatult katkestada; kui see pole võimalik, isoleerida ennast maast ja maandatud esemeist elektrit mittejuhtiva materjali abil (nt. kuiva riidetükiga) ja vabastada kannatanu voolu alt. Kannatanu panna lamama ja vabastada pigistavaist rõivaist, tagada rahu, värske õhk, anda hingata nuuskpiiritust, piserdada veega, hõõruda keha ja katta soojalt.

Haav. Vähene veritsus peatub iseenesest. Veenivigastuse korral (haavast voolab tumedat verd) piisab rõhksidemest. Arterivigastuse korral (haavast purskub heledat verd) tuleb soon vigastusest südame poolt kinni pigistada. Hõlpsam on seda teha kohas, kus pulss on tuntav ja arter asetseb luu lähedal (jn. *1*). Lühikeseks ajaks saab arterit kinni pigistada sõrmedega (jn. *2—4*), kestvamaks kinnisurumiseks kasutada *žgutti (kummivoolikut, kummilinti, häda korral vöörihma vms.) (jn. *5—8*). Žgutt peab olema parajasti nii pingul, et verejooks haavast lakkab (mitte hoida üle 2 tunni!). Külmal ajal tuleb žgutiga seotud jäse soojalt katta. E-andja haava ei pese ega eemalda selles olevaid võõrkehi; haava ümbrus puhastatakse joodi või piiritusega ja haav kaetakse steriilse või puhta sidemega (*sidumisõpetus).

Krambid. 1. Langetõvehaige (*epilepsia) liigutusi krambihoo puhul mitte takistada, kuid hoolitseda, et ta ennast mõne kõva eseme vastu ära ei löögs. Keele vigastamise vältimiseks pista hammaste vahele kokkukeeratud riie. 2. Lastele pista krampide korral lämbumise ja keele vigastamise vältimiseks suhu nt. riidesse mähitud supilusikavars, tagada täielik rahu ja värske õhk. Kestva krambi puhul panna laps sooja vanni.

Kunstlik hingamine. Puhastada kannatanu suu limast jm. kõrvalisest. Pea pöörata küljele. Kunstlikku hingamist teha nii kaua (mõnikord 3—4 tundi), kuni haige hakkab ise hingama, või arsti saabumiseni. Et kestev kunstliku hingamise tegemine on pingutav, tuleb aegsasti hoolitseda, et keegi väsinud abistaja välja vahetaks. Hingamisliigutusi sooritada 14—16 korda minutis (mitte kiirustada!).

Kunstliku hingamise põhimeetodid.

1. S u u s t - s u h u - m e e t o d (jn. *21* ja 22). Kannatanu asetada selili, õlgade alla panna rindkere ülaosa tõstev riiderull, et pea oleks võimalikult kuklasse painutatud. Abistaja asub kannatanust vasakule, avab tema suu ning pärast sügavat sissehingamist puhub õhku kannatanu hingamisteedesse, surudes selleks oma suu tihedalt kannatanu suule ja pigistades ühtlasi ta nina kinni. Järjekordseks sissehingamiseks eemaldab abistaja oma suu, samal ajal toimub kannatanu väljahingamisliigutus. Hügieeniline on katta kannatanu suu mitmekihilise marliga või taskurätikuga. Võimaluse korral kasutada toru.

S i l v e s t e r i m e e t o d (jn. *17* ja *18*). Kannatanu asetada selili. Abistaja laskub tema pea taha põlvili, võtab kannatanu kätest (randmete kohalt) kinni ja tõmbab need enda poole sirgu, et tekiks sissehingamisliigutus. Väljahingamisliigutuse sooritamiseks tõstab abistaja kannatanu käed üles ning viib nad rinnale tagasi, surudes neid üsna tugevasti rindkere külgedele.

S c h ä f e r i m e e t o d (jn. *19* ja *20*). Kannatanu asetada kõhuli, tema üks käsi kõverdada küünarnukist ja panna küljele pööratud pea alla. Abistaja on põlvili kaksiti kannatanu reite kohal ning surub mõne sekundi vältel kätega tema rindkere alumisele osale. Seejärel võtta käed 2—3 sekundiks ära.

Kuumarabandus ja päikesepiste. Kannatanu kanda vilusse, vabastada rõivaist, valada üle jaheda veega, otsmikule ja rinnale asetada märg lapp. Kui kannatanu saab neelata, anda rohkesti vett juua.

Külmumus. Kannatanu viia sooja ruumi või panna vanni, mille vee t° on algul +18 °C, järk-järgult ½ tunni jooksul tõstetakse see +37 °C-ni (väär on kannatanut asetada külma vette või hõõruda lumega). Anda kuuma kohvi või teed, vähesel hulgal kanget alkohoolset jooki. Tagada rahu, katta soojalt. Kui kannatanu ei hinga, teha kunstlikku hingamist.

Luumurd. Valmistada käepärasest materjalist (keppidest, traatvõrgust, puuokstest) nii pikk lahas, et see hoiaks kummalgi pool luumurdu olevad liigesed paigal (jn. *9—12*). Lahas polsterdada riide vm. pehme materjaliga. Vigastatud kehaosa võib ka siduda teise, vigastamata kehaosa külge (jn. *13*). E. anda rahulikult ja ettevaatlikult, õigest asendist nihkunud luuotsi ei tohi hakata paigaldama.

Lämbus. Puhastada suuõõs ja hingamisteed mullast, oksest vm. Teha kunstlikku hingamist, soojendada.

Maohammustus. Mürk haavast välja pigistada. Hammustuskohale asetada külm kompress. Kannatanu ei tohi käia ega joosta. Viia ta lamavas asendis lähimasse haiglasse. Anda rohkesti juua (vett, teed või piima).

Minestus ja teadvusetus. Kui kannatanu naonank on kahvatu, tõsta tema jäsemed kõrgemale, punetava näo korral asetada kõrgemale ülakeha. Tagada rahu ja puhas õhk, avada pigistavad rõivad, pöörata pea küljele. Suhu ei tohi midagi valada (lämbumisoht!). Anda hingata nuuskpiiritust. Tarbe korral teha kunstlikku hingamist.

Mürgistus. Allaneelatud mürgi kõrvaldamiseks esile kutsuda oksendamine, teha *maoloputus, anda *lahtisteid ja rohkesti juua. Sissehingatud mürgi korral tagada puhas õhk ja täielik rahu, anda rohkesti juua. Hingamise nõrgenemise puhul teha kunstlikku hingamist.

Nihestus (*luksatsioon). Tagada vigastatud jäsemele rahu, selleks jäse lahastada asendis, mis ei tekita valu. Õlaliigese nihestuse korral siduda käsi keha külge, puusaliigese nihestuse korral lasta kannatanul lamada ja panna tema jala alla kokkukeeratud rõivad. Nihestuskohale asetada külm märg side või jääkott. Asjatundmatu ei tohi nihestust paigaldada.

Poomine. Kiiresti, kuid ettevaatlikult vabastada kannatanu silmusest. Kohe hakata tegema kunstlikku hingamist.

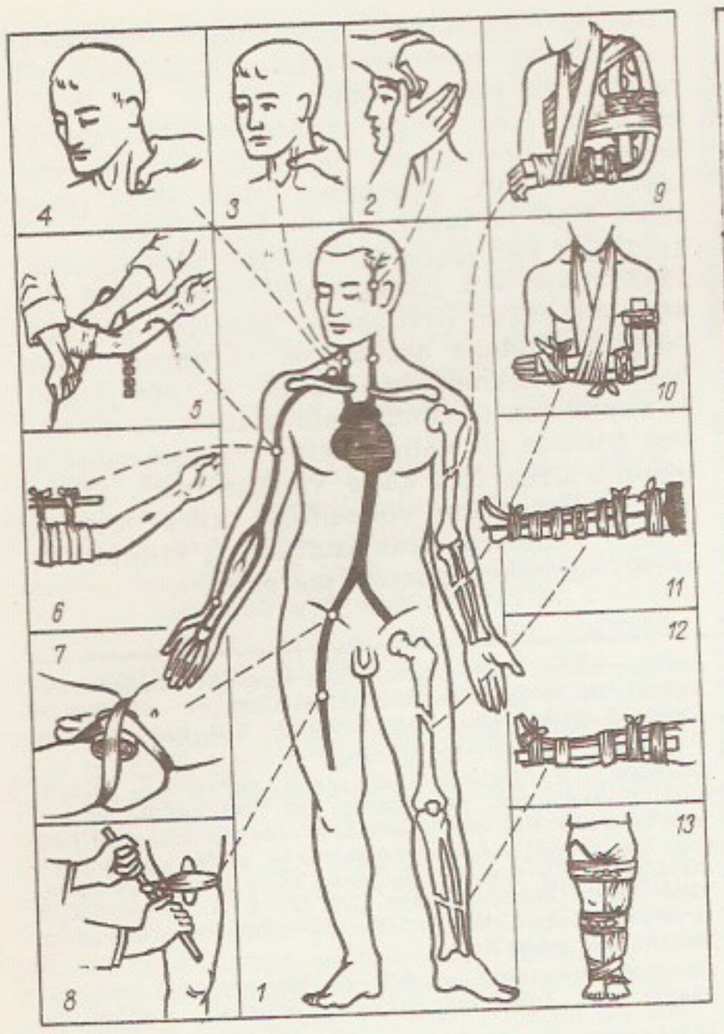
Põletus. Väikese vigastusega koht (nt. sõrm) pista külma vette. Peale panna külm märg side või määrida nahka taimeõliga. Ville ja haavu õliga mitte määrida, vaid puhastada nende ümbrust ettevaatlikult piiritusega. Ville mitte avada. Ulatusliku põletuse puhul vältida põletatud koha saastumist.

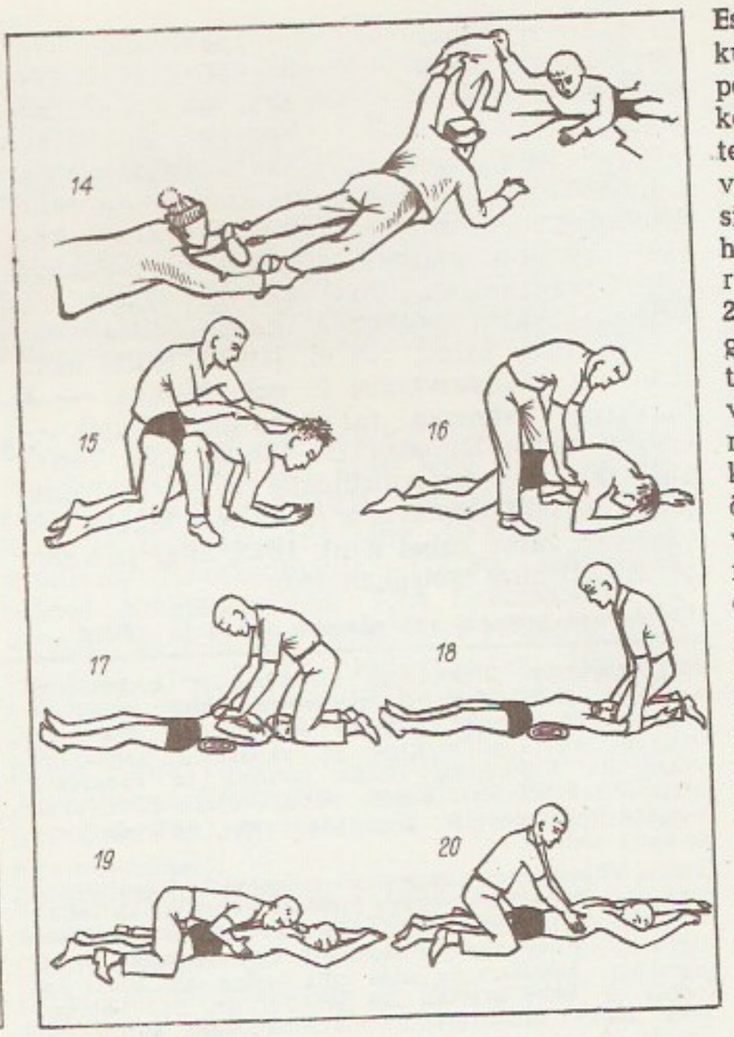
Põrutus (kontusioon). Kannatada saanud jäse tõsta kõrgemale, panna sellele rõhkside või külm märg side, tagada rahu. Peapõrutuse korral toimetada kannatanu küliliasendis väga ettevaatlikult lähimasse haiglasse.

Söövitus. Sööbiv aine eemaldada nahalt rohke voolava veega, leelis ka 2—3%-lise äädikhappelahusega, hape nõrga soodalahuse või seebiga. Allaneelatud sööbiva vedeliku puhul anda kannatanule juua rohkesti vett või piima ja ergutada oksendama.

Uppumine. Päästmisel läheneda uppujale tagantpoolt, hoiduda tema haardest. Et vesi hingamiselundeist välja valguks, asetada päästetu kõhuli, tõsta ta vöökohast kõrgemale (jn. *15* ja *16*), kergelt õõtsutada ja suruda käega seljale. Suu puhastada limast jm. kõrvalisest. Seejärel teha kunstlikku hingamist. Kehasoojuse kao vähendamiseks märjad rõivad ära võtta ja ihu kuivatada, kannatanu asetada kuivale riidele või õlgedele ja katta soojalt. Pärast hingamise taastumist anda vereringe ergutamiseks sooja teed, kohvi või vähesel hulgal kanget alkohoolset jooki.

Võõrkeha. Kõrva, silma või ninna sattunud võõrkeha võib e. korras eemaldada ainult siis, kui see on hästi nähtav ja kergesti kättesaadav; muul juhul on olemas kudede vigastamise ja verejooksu oht. Kurgust võib katsuda võõrkeha eemaldada sõrmedega.





Esmaabi. Inimkeha kujutise (*1*) paremal poolel on näidatud kohad, kus saab arterit kinni pigistada, vasakul poolel tavalisimad luumurrukohad. Esmaabi vere jooksu puhul: 2 oimuarteri kinnipigistamine, 3 kaelaarteri kinnipigistamine vastu lülisammast, 4 rangluualuse arteri kinnipigistamine vastu õlavarreluud, 5 õlavarrearteri kinnisurumine elastse žgutiga, 6 õlavarrearteri kinnipigistamine pöördsõlguriga (alumine käsi hoiab pulka, takistades sulguri lahtikeerdumist), 7 reiearteri sulgemine kubeme piirkonnas (mitmekordselt kokkupandud ja rihmaga kinnitatud riidetükk rõhub arterile), 8 reiearteri sulgemine mitteveresest riidest žgutiga. Esmaabi luumurru puhul: lahas õlavarreluumurru puhul, *10* lahas küünarvarreluumurru puhul, *11* lahas luumurru puhul, lahas sääreluumurru puhul, *13* vigastatud jäseme sidumine vastve külge. Vere pääste ja kunstlik hingamine: *14* jääauku kukkunu päästmine, *15*, *16* väljutamine hingamisteedest, *17*, *18* kunstlik hingamine Silvesteri meetodil (*17* jahingamine, *18* hingamine), *19* kunstlik hingamine Schäferi meetodil (väljahingamine, sissehingamine), *20* kunstlik hingamine suust-suhu-meetodil (*21* abistaja väljahingamine annatanu hingamisteedesse, *22* abistaja sissehingamise ajal hoiab kannatanu hingamisliigutusi). Kannatanu kaasmine: *23* kahekandmine, *24* kahekesi kandmine 25 kaigastest ja tõmmatud käsivankri kuuest hädakaraam

leks suuteline. E. andma või jätkama on kohustatud iga tervishoiutöötaja ja raviasutus, ka apteek. NSV Liidus õpetatakse e. *sanitaarharidustöö korras. E. käsitletakse ka tsiviilkaitsekursustel ja -õppustel. Igas kodus, töökohas ja liiklusvahendis peab olema e-kapp, mis sisaldab sidumistarbeid, ravimeid jm. e-ks vajalikku. ▲ ▶

esmasdokument, ka algdokument, *maj* mingi maj. toimingu või tehingu kohta koostatud dokument, nt. kassa sissetuleku- ja väljaminekuorder, nõudeleht, ülekande-vastuvõtuakt, töökäsk, kviitung, inventuurileht, mahakandmisakt jms. E-i alusel tehakse *kirjeid nt. koonddokumentidesse, raamatupidamisregistritesse ja -kontodesse.

esmasleid, *biol* liigi esmakordne teaduslikult pädev sedastamine mingil alal. Nt. Eestis oli laine-ulgupääsu e. 1983.

«Esmaspäev», 1922—40 Tallinnas ilm. nädalaleht, esimesi eesti kõmulehti (väljaandja algul A. Veiler, a-st 1925 osaühing «Vaba Maa»).

esmasriik, *jur* **1.** 1952. a. Genfi *autoriõiguse kaitse konventsiooni järgi riik, kus on ilmunud teose esitrükk, kus asub avaldamata teose originaal või kus teost esimest korda avalikult esitati. E-i seadusi arvestatakse autoriõiguse ajalise kehtivuse kindlaksmääramisel: ükski riik ei ole kohustatud kaitsma autoriõigust kauem, kui see on ette nähtud e-i seadustega. — **2.** 1883 sõlmitud tööstusliku omandi kaitse *Pariisi konventsiooni järgi riik, kus leiutise autor esimest korda esitas patenditaotluse. Konventsioon tagab patendi esimesele taotlejale 12 kuu jooksul patendi taotlemise eesõiguse ka teistes konventsioonist osavõtvais riikides.

esmasümbrik, *filateelia* enamasti eriliselt kujundatud kirjaümbrik, millel mark või margid on kustutatud nende väljaandmise päevale vastava templiga (hrl. eritempliga).

Esmein [*esmɛ̃*^{n}], Jean-Paul (1. II 1848 — 21. VII 1913), prantsuse jurist. Oli a-st 1879 Pariisi ülikooli prof. ning a-st 1904 Filosoofiliste ja Pol. Teaduste Akadeemia liige. Kuulus õigusteaduse ajaloolisse koolkonda. **T:** *Histoire de la procédure criminelle en France...* (1881), *Éléments de droit constitutionnel français et comparé* (1899).

Esna, 1. küla E. kn-s, E. jõe ülemjooksul; 126 el. (1986). Külas on Alliku sovhoosi E. osk. keskus, Peetri kultuurimaja ja E. haigla. Säilinud on varaklassitsistlikus stiilis mõisahoone (ehit. 18. saj. lõpus) ning suur metsapark, mille servas on allikad. — E. mõis rajati 1623 Orissaare (*Orgesell*) k. asemele, hilisema nime sai omanike Essenite järgi. — **2.** külanõukogu Paide raj. keskosas; 107 km^2, 1113 el. (1986), keskus Ämbra k. Ammuta, E. (osalt), Kareda, Köisi, Müüsleri, Vodja, Ämbra ja Öötla k. kuuluvad «Oktoobri» kolhoosi, E. (osalt) ja Kodasema k. Alliku sovhoosi. Riigimetsamaad haldavad Koeru ja Purdi metskond. — **3.** vald Järvamaal (a-ni 1939).

Esna jõgi, ka Põhjaka jõgi, Valgma jõgi, algab Esna läh., suubub Paide kohal vasakult Pärnu jõkke; pikkus 24,7 km, jõgikond 241 km^2. Voolab karstunud alal. Pandivere kõrgustiku edelanõlva kõrgemas osas pindmist äravoolu ei ole ning allikad (Esnas) on veerikkad vaid kevadel. Aasta keskm. äravool u. 35 mln. m^3.

ESO, *Euroopa Lõunaobservatoorium.

esofagostomoos (< kr), sama mis *ösofagostomoos.

esoteeriline (< kr *esōterikos* 'sisemine'), salajane, varjatud, ainult pühendatuile määratud. Vastand: *eksoteeriline.

esoterism (< kr), varjatud, ainult kitsale ringile teada olev ja pühendamatuile arusaamatu õpetus. Jagunemine eliidile (preesterkonnale, salaühinguile, pühendatuile) määratud õpetuseks ja üldarusaadavaiks (eksoteerilisteks) tõekspidamisteks on olnud omane paljudele usunditele (müsteeriumidele, *gnostitsismile, *kabalale).

espaada (hisp *espada* 'mõõk'), *matadoor.

espadron (< hisp), neljatahulise painduva teraga löögi- ja torkerelv; kaal 500 g, üldpikkus 105 cm, tera pikkus 88 cm, käekaitse

15×14 cm. Spordirelvana kasutusel alates 19. saj-st. Vt. ka vehklemine.

espanjool, ladiino, heebrea sugemetega romaani keel. Lähtunud hispaania ja portugali murdeist; oli algul Pürenee poolsaare juutide kõne- ja kirjakeel, levis koos 15. saj. lõpus Hispaaniast ja Portugalist pagendatud juutidega Põhja-Aafrikasse, Balkanile ja Lähis-Itta. E-i kirjutatakse heebrea tähtedega.

esparsett (*Onobrychis*), mitmeaastaste rohttaimede ja (harvemini) poolpõõsaste perekond liblikõieliste sgk-st; u. 140 liiki Euroopas, Edela- ja Kesk-Aasias ning Põhja-Aafrikas. Lehed paaritusulgjad, abilehtedega, õied punakad, roosad või valged. E-de hulgas on häid kõrge toiteväärtuse ja saagikusega söödataimi. Eestis 2 liiki: söödataim ning ka metsikult kasvav harilik e. (*O. viciifolia*) ja haruldane liiv-e. (*O. arenaria*). ◂

Espartero, Baldomero, hertsog Victoria (27. X 1793 — 8. I 1879), Hispaania kindral ja riigitegelane. Sai esimeses *karlistide sõjas kristiinoste ülemjuhatajaks ja sõlmis 1839 võiduka rahu. Oli 1841—43 regent. E. kukutasid mõõdukad (*moderados*). 1843—48 viibis ta maapaos, 1854—56 oli peaminister.

esparto (hisp), sama mis *halfahein.

esperanto, L. L. Zamenhofi loodud rahvusv. abikeel. Keele nimetus tuleneb autori varjunimest Doktoro Esperanto (sõna «e.» täh. 'lootja'). Esimene õpik ilmus 1887 Varssavis. E. sõnavara koosneb pms. romaani ja germaani, vähem slaavi keelte tüvedest. Ees- ja järelliited võimaldavad moodustada ohtrasti uusi sõnu. Grammatika on lihtne ja eranditu. Rahvusv. abikeeltest on e-l suurim levik. Ligikaudseil andmeil kasutab e-t u. 10 mln. in., e. keeles ilmub üle saja ajalehe ja ajakirja ning rohkesti algupärast ja tõlkekirjandust, paljudes riikides (nt. Bulgaarias, Ungaris, Poolas) õpetatakse e-t koolis, hulk raadiojaamu annab järjekindlalt e-keelseid saateid. Ülemaailmne E-liit (*Universala Esperanto-Asocio*, lüh. UEA) on asut. 1908. 1954 tunnustas UNESCO e-t resolutsiooniga kui tähtsat rahvaste kultuurisuhtluse ja rahuvõitluse tegurit. Nõuk. Esperantistide Liit (*Asocio de Sovetaj Esperantistoj*, lüh. ASE) on asut. 1979, selle Eesti osk. 1980. E. keelde on tõlgitud mitme eesti kirjaniku (nt. E. Vilde, Juhan Liivi, F. Tuglase, J. Barbaruse, M. Underi, L. Prometi, P. Kuusbergi, M. Traadi) teoseid ning osa «Kalevipoega», e-keelset omaloomingut on avaldanud H. Adamson ja viljakaim tõlkija e. keelde H. Dresen. 1973 ilmus J. Ojalo «Esperanto keele õpik».

Espírito Santo [*išpiritu sa^{n}tu*], osariik Brasiilia idaosas; 45 597 km², 2 020 000 el. (1980), pealinn Vitória. Rannikumadalikku ja seda läänest äärestavat mäestikku (Bandeira, 1890 m) katab pms. troopiline mets. Põllum-s on tähtsaim kohvikasvatus, viljeldakse ka kakaopuud, riisi, suhkruroogu, banaane, tsitrusi, maniokki ja tubakat. E. S-s on suuri monatsiidimaardlaid, peamised tööstusettevõtted töötlevad põllum-toorainet. Vitória sadama kaudu veetakse välja Minas Geraisi mäetööstustoodangut.

esplanaad (pr *esplanade*), suure hoone esine avar väljak; lai tänav, mille keskel on puiestee. • *Aj* kindlust ümbritsev vaba väli, kuhu ei tohtinud ehitada hooneid ega istutada puid; hõlbustas kaitset.

Espoo (rts *Esbo*), linn Lõuna-Soomes, Helsingist läänes; 153 000 el. (1985). Elektroonika-, keemia-, keraamika- ja metallitööstus. A. Gallen-Kallela muuseum «Tarvaspää». Linn a-st 1972.

espressivo [*-i:vo*], (it *con espressione*), *muus* väljendusrikkalt, tundeküllaselt.

Harilik esparsett

V. Šumbajev

Espriu, Salvador (10. VII 1913 — 22. II 1985), katalaani kirjanik, 20. saj. tähtsaimaid katalaani keeles kirjutanud luuletajaid. Tema vahelduvalt lüürilis-traagilise ja satiirilis-groteskse laadiga luule ühendab eksistentsiaalse elukäsituse humanistliku tõeotsinguga ja kodanikuvastutusega. **T:** luulekogud *Sinera kalmistu* (1946), *Rändaja ja müür* (1954), *Labürindi lõpp* (1955, e. k. samanim. valimik 1977), *Härjanahk* (1960) ja *Kannatusnädal* (1971), draama *Estheri esimene lugu* (1948).

Espronceda y Delgado [*-θeda i*], José de (25. III 1808 — 23. V 1842), hispaania luuletaja, tähtsaimaid hispaania romantikuid; rev. vabariiklane. Kirjutanud isamaalaule ja armastuslüürikat. Peateosed on poeemid «Salamanca üliõpilane» (1839, don Juani teemal) ja «Kuradi maailm» (1841, lõpetamata).

esquire [*iskwaiə^{r}*], lüh. *Esq.*, algselt rüütli kannupoiss ja hiljem alamaadli tiitel Suurbritannias; 19. saj-st kirjas (perekonnanime järel) kasut. viisakusväljend Suurbritannias, Rahvaste Ühenduse maadel ja USA-s. Nüüdisajal on *e.* käibelt kadumas.

Esra (hbr '[jumal on] abi'), Vanas Testamendis iisraeli kirjatundja. Oli Pärsia kun-a (Artaxerxes I või Artaxerxes II) teenistuses, tuli tema ülesandel pärast Paabeli vangipõlve koos juudi ülikkonnaga Jeruusalemma. Kehtestas seal Moosese seadused ja taastas *toora teksti.

Essambajev, Mahmud (15. VII 1924), nõuk. balletitantsija ja koreograaf, NSV Liidu rahvakunstnik (1974), sotsial. töö kangelane (1984). Alustas esinemist Suure Isamaasõja ajal rindebrigaadides, tantsis 1944—56 Kirgiisi Ooperi- ja Balletiteatris (Frunzes), a-st 1957 esineb estraadil («Maailma rahvaste tantsudes» jmt. eeskavas). NSVL Ülemnõukogu X—XI ks. saadik. **O:** Rotbard (Tšaikovski *Luikede järv*), Girei (Assafjevi *Bahtšisarai purskkaev*), Tarass Bulba (Solovjov-Sedoi *Tarass Bulba*).

B: Р. Нашхоев. *Чародей танца.* Грозный, 1980. ◂

Essaouira, Es-Suveira (a-ni 1959 Mogador), linn ja provintsikeskus Marokos Atlandi rannikul; 30 000 el. (1970). Kalasadam (sardiinid), toiduaine- ning naha- ja jalatsitööstus, kunstkäsitöö (juveeltooted, vasksepis). E. läh. on nafta- ja maagaasimaardla, toodetakse keedusoola. Rajatud foiniiklaste kaubaasulana.

essee (< pr *essai* 'katse'), lühike üldarusaadav kirjandusliku või teadusliku sisuga kirjutis, mis käsitleb mingit probleemi või nähtust isikupäraselt ja vaimukas sõnastuses. Nimetus pärineb M. E. de Montaigne'i teosest «Essais» (1580). Eestis algas e-traditsioon «Noor-Eesti» liikumisega.

esseenid (aramea), judaistlik usulahk Palestiinas 2. saj. e. m. a. — 1. saj. m. a. j. E-d olid vastuolus Jeruusalemma preesterkonnaga, nad ei tunnustanud ohverdamist ega templiteenistust. Neil oli dualistlik, valguse ja pimeduse vastandamisest lähtuv maailmakäsitus, maailma lõppu ja messiat oodates elasid nad range korra ja kombestikuga kinniste kloosterkogukondadena (*Kumran). E-d on mõjutanud varakristlust.

esseeride partei, õieti Sotsialistide-Revolutsionääride Partei, Venemaa suurim väikekodanlik partei; tekkis 1901. ja 1902. a. vahetuse paiku narodniklike ringide ja rühmitiste ühinemisel, tegutses veebr-ni 1917 illegaalselt. Liikmeid oli 1917 u. 500 000 (vormiliselt kuni 1 mln.). Liidrid olid V. Tšernov, G. Geršuni (1870—1908), A. Gotz (1882—1940), B. Savinkov jt., keskhäälekandjad ajaleht «Революционная Россия» (ilmus 1900—05) ja ajakiri «Вестник русской рево-

люции» (1901—05). Programm kavandas kehtestada rev. teel dem. vabariigi, ühiskonnastada maa, kaotada mõisavaldused ja jagada maa talupoegadele. Peamiseks rev. jõuks pidasid esseerid talurahvast: nad eitasid talurahvasiseseid vastuolusid, tema klassierinevust proletariaadist ning proletariaadi juhtivat osa kodanlik-dem. rev-s. Põhiliseks isevalitsusvastase võitluse vormiks pidasid esseerid individuaalset terrorit (korraldasid nt. atentaadi siseminister D. Sipjaginile (1853—1902) ja V. Plehwele). Nad tegid agitatsiooni tööliste, haritlaste (pms. üliõpilaste) ja talupoegade hulgas ning osalesid 1905—06 relvastatud ülestõusudes. Bolševikud paljastasid esseeride kõikumist proletariaadi ja kodanluse vahel, kuid võitluses isevalitsusega pooldasid nendega ajutist kokkulepet. 1906 lõid e. p-st lahku paremja äärmine vasaktiib: esimene asutas Rahvasotsial. Partei (enessid, juunist 1917 Rahvasotsial. Tööpartei), teine Sotsialistide-Revolutsionääride Maksimalistide Liidu (*maksimalistid). 1907—10 elas partei üle sügava kriisi. Pärast Veebruarirev-i olid esseerid koos menševikega ajutiselt nõukogudes enamuses ja esseere kuulus ka Ajutisse Valitsusse (nt. N. Avksentjev, 1878—1943, A. Kerenski ja V. Tšernov), juulist 1917 asusid nad avalikult kodanluse poolele. Oktoobrirev-i järel eraldusid ja moodustasid omaette partei *paiempoolsed esseerid (B. Kamkov, 1885—1938, M. Spiridonova jt.), kes ajuti töötasid koos bolševikega. Parempoolsed esseerid liitusid kontrrev-ga ja võitlesid 1918—21 nõuk. võimu vastu: nad organiseerisid mässe (*Kroonlinna mäss) ning korraldasid atentaate Nõuk. riigijuhtidele (tapsid V Volodarski, M. Uritski, haavasid 30. VIII 1918 V. I. Lenini). 1922 e. p. lagunes lõplikult ja märtsis 1923 saatis end ise laiali. Vt. ka Eesti Sotsialistide-revolutsionääride Partei.

B: К. В. Гусев. *Партия эсеров: от мелкобуржуазного революционаризма к контрреволюции.* М., 1975.

Essen, linn Saksamaa LV-s Põhja-Rein-Vestfaalis, Ruhri tööstuspiirkonna keskus; 642 000 el. (1982). Liiklussõlm (sh. sadam Reini—Herne kanali ääres), suur tööstus-, kaubandus- ja rahanduslinn; masina- (mäetööstusseadmed, autod), keemia-, elektrotehnika-, tekstiili- ja puidutööstus. E-s asuvad riigi suurimad söe- ja terasekontsernid (*Ruhrkohle AG., Friedrich Krupp GmbH.* ja *Rheinstahl AG.*), kuid söe kaevandamise ja musta metallurgia tähtsus on 1970.—80. a-il tugevasti vähenenud. Linnas on Rein-Vestfaali Majandusinst. jt. teadus- ja haridusasutusi ning Ruhrimaa Muuseum. Tuntuim ehitusmälestis on toomkirik (alustatud 9. saj., ehit. põhil. 11.—13. saj.). — Asula tekkis 9. saj. II poolel ja sai linnaks 13. saj. Kiire arengu põhjustas Kruppi tehaste rajamine 19. saj. alguses.

essents (< lad *essentia* 'olemus'), maitse- või lõhnaainete kontsentraat. NSV Liidus toodetavad toidue-d on sünteetiliste ainete (pms. puuviljade, marjade või maitseainete lõhnaga estrite) ja eeterlike õlide etanoollahused. E-e kasut. toiduaine- ja parfümeeriatööstuses ning kulinaarias.

Essequibo [*-kibo*], jõgi L-Am-s; pikkus 970 km, jõgikond 155 000 km². Algab Guajaana mägismaalt, suubub Atlandi ookeani (u. 25 km pikkune lehtersuue). E. on veerohke (keskm. vooluhulk u. 3000 m³/s) ja kärestikuline; tema lisajõel Potarol asub 226 m kõrgune Kaieteuri juga.

Essex [*essiks*], krahvkond Suurbritannias, Londonist kirdes; 3674 km², 1 469 000 el. (1981),

Essu. «Õitsengu» kolhoosi haldushoone

halduskeskus Chelmsford. Asub viljakal madalikul, millest suurem osa on kultuurmaistu. Tera-, puu- ja köögivilja- ning suhkrupeedikasvatus, piimakarjandus, rannikul austripüük. Londoni eeslinnades ja sadamalinnades mitmekülgne tööstus. — Oli üks (*Eastseaxe*) 7 kuningriigist, mille rajasid 6. saj. anglosaksidest vallutajad. Hõlmas ka Middlesexi ja Hertfordshire'i, pealinn oli London. Sattus 8. saj. lõpus sõltuvusse Merciast, 825 liidendati Wessexiga.

essiiv (lad), olev kääne; eesti keeles *na*-lõpuline, nt. *juhina*. Eesti kirjakeeles võeti e. tarvitusele 19. saj. lõpus, rahvakeeles oli *na-* (*nna-*) lõpuline e. varem omane ainult kirderannikumurdele.

Esslingen, linn Saksamaa LV-s Baden-Württembergis, Neckari jõe ääres; 89 000 el. (1982). Masina- (vedurid, vagunid), metalli-, tekstiili-, elektrotehnika-, naha-, toiduaine- ja veinitööstus. Hästi säilinud keskaegse linnaosa ehitusmälestised on raekoda (1430), kirikud ja kodanikumajad. Esimest korda mainitud 777 linn a-st [illegible]

Essu, küla Haljala kn-s, Põdruse—Kunda mnt. ja Selja jõe ääres; 285 el. (1985). Seal on «Õitsengu» kolhoosi keskus, kultuurimaja, end. mõisapark ning vanemast rauaajast pärinev kivikalme. — Külana mainitud esimest korda 1241 (*Gesse*), mõisana 1496 (*Jess*). ▲

Esztergom [*ästär-*], linn Põhja-Ungaris Komáromi komitaadis, Doonau paremal kaldal; 31 000 el. (1981). Jõesadam, masina- (tööpingid), raadiotehnika- ja optikatööstus, linna läh. pruunsöekaevandusi. Tähtsaimad ehitusmälestised on kuningalossi (12.—13. saj.) varemed ja Ungari suurim katedraal (1822—56, kupli kõrgus 72,5 m). E. rajati Rooma ajal sõjaväelaagri *Solva* kohale, oli 10.—13. saj. Ungari kuningriigi esimene pealinn.

estakaad (pr *estacade*), maa või vee kohal paiknev sillataoline raudbetoon-, teras-, puit- vm. ehitis, mis on määratud liikluseks, torustike ja kaablite kandmiseks, laadimistöödeks vm. otstarbeks.

estamp (pr *estampe*), graafilises tehnikas (*graafika) töödeldud plaadilt tehtud tõmmis. Vrd. gravüür.

Este, itaalia vürstisuguvõsa, valitses Ferrara, Modena ja Reggio nell'Emilia hertsogkonnas. E-d, eriti Ferrara hertsogid Ercole I [1471—1505] ja Ercole II [1534—59], olid renessansiaja silmapaistvad teaduse ja kunsti toetajad.

esteet (< kr), ilu ja peenuse hindaja ning harrastaja; isik, kes ühekülgselt ja liialdatult mõõdab kõike ilu mõõdupuuga; estetismi kalduv isik.

esteetika (< kr *aisthētikos* 'tajuvõimeline'), teadus, mis uurib pms. ilu ja kunsti olemust. E. aine on nii inimese esteetilise maailmasuhtumise objektiivne külg — tegelikkuse nähtuste esteetilised omadused ja *väärtused (ilus ja inetu, ülev ja tavaline, traagiline ja koomiline) — kui ka selle subjektiivne külg —

esteetilise teadvuse olemus ning vormid (esteetiline taju ja elamus, *esteetiline maitse ja *ideaal, esteetilised hinnangud ja vaated). E. ülesanne on avastada kunsti üldisi seadusi, sest kunst on esteetilise tegelikkusesse suhtumise kontsentreerituim ja arenenuim vorm, esteetilise suhtumise objektiivse ja subjektiivse külje ühtsus. E. erineb kirjandust, kujutavat kunsti, muusikat jms. uurivaist eriteadustest selle poolest, et ta ei koonda tähelepanu eri kunstiliikide eriomastele seaduspärasustele, vaid kõigi kunstiliikide vastastikustele seostele, kogu kunstiloomingu olemusele ja seaduspärasustele. E. uurib kunsti spetsiifikat (kunsti erinevust teistest inimtegevuse liikidest ja ühisk. teadvuse vormidest), kunstilise kujundi kui tegelikkusepeegelduse iseärasusi, kunstilise kujundi struktuuri, sisu ja vormi, kunsti ja ühisk-aelu vahekorda (kunsti rahvalikkust, klassilisust, parteilisust, rahvuslikku omapära), kunsti arenemise sisemisi seadusi (kunstimeetodeid, -suundi, -stiile).

Kunstinähtusi uurides on e. seoses mitme teise teadusega. Esteetilise teadvuse uurimiseks kasut. psühholoogia meetodeid (eksperimentaal-e). Kunsti tekkimise ja arenemise seaduspärasuste käsitlemisel tugineb e. arheoloogiale, etnograafiale ja kunstiajaloole. Kunsti sotsiaalseid allikaid ja kunsti mõju eri ühisk-akihtidele uurib e. koos sotsioloogiaga (kunstisotsioloogia). Esteetilise ja eetilise vahekorda käsitledes arvestab ta eetika andmeid. Esteetilise kasvatuse küsimusi lahendab e. koostöös pedagoogikaga. Kunstiloomingu kulgu ja tulemust aitavad mõista küberneetika ja informatsiooniteooria (aitavad analüüsida kunstiloomingus sisalduvat spetsiifilist informatsiooni objektiivse tegelikkuse ja kunstniku subjektiivse sisemaailma kohta). Semiootika võimaldab uurida kunsti kui märgisüsteemi ja väljendusvahendit (eripärast keelt). Lähedane seos on e-l ja filosoofial: e. konkretiseerib filosoofia põhiküsimust, rakendab kunstilise tegelikkusepeegelduse uurimisel tunnetusteooriat ning esteetiliste väärtuste käsitamiseks väärtusõpetust (*aksioloogia), esteetiliste nähtuste ja neid nähtusi peegeldavate kategooriate vastuolulist olemust võimaldab mõista dialektiline meetod. E. põhiküsimus on esteetilise teadvuse ja tegelikkuse suhe. Olenevalt selle lahendamise viisist on e-teooriad materialístlikud või idealistlikud. Idealistlike e-teooriate järgi on elu ja kunsti esteetilised väärtused täielikult inimteadvuse või üleinimliku teadvuse loodud (Platon, Aquino Thomas, I. Kant, G. W. F. Hegel, B. Croce, G. Santayana, N. Hartmann jmt.). Materialistlik e. (Aristoteles, D. Diderot, N. Tšernõševski) peab esteetilise teadvuse ja kunsti aluseks materiaalset tegelikkust, rõhutab kunstiloomingu tunnetuslikku tähtsust ja kunsti suurt mõju inimese isiksuse kujunemisele. Marksistlik-leninlik e. (K. Marx, F. Engels, V. I. Lenin, G. Plehhanov, A. Lunatšarski jmt.) arendab kõiki varasema e. progressiivseid ja humanistlikke suundumusi ning esteetikaprobleemide materialistlikku ja dialektilist käsitlust. Erinevalt metafüüsilisest materialismist arvestab marksistlik e. inimeste töö ja loova tegevuse, kogu ühisk. praktika määravat osa inimese esteetilise maailmasuhtumise tekkimises ja arenemises, kunstilise tegelikkusepeegelduse keerukat dialektilisust ning kunsti sotsiaalset determineeritust. Marksistlik e. tõendab, et eriti suur ühisk. ja kunstiline väärtus on real. kunstil ning selle kõrgemal astmel — sotsial. realismi kunstil, mis peab lähtuma kõikidest maailmakultuuri progressiivsetest traditsioonidest. E esitab esteetilise kasvatuse teooria ja kujundab inimeste esteetilist maailmavaadet.

B: J. Borev. *Esteetika.* Tln., 1976; L. Stolovitš. *Esteetilise väärtuse olemus.* Tln., 1976; *Лекции по истории эстетики*, кн. 1—4. Л., 1973—1980; М. С. Каган. *Лекции по марксистско-ленинской эстетике.* Л., 1971; *Марксистско-ленинская эстетика.* М., 1983.

esteetiline kasvatus, igakülgselt arenenud isiksuse kasvatamise — nõuk. ühisk-s *kommunistliku kasvatuse — osa, mille eesmärk on arendada ilutunnet ja esteetilist maitset: õpetada tajuma, mõistma ja looma ilu looduses, ühisk-asuhteis, kunstis, töös, olmes ja inimeste lävimises. Et kõike seda saavutada, peab e. k. osalema kehalises, töö-, ideelises, pol. ja eelkõige kõlbelises kasvatuses. E. k-e põhivahendid on kunstiteoste otsene mõju, kunstiteadmiste andmine ja loovtegevus. E. k. algab väikelapseeas ning jätkub kooli- ja täiseas. Kooliealiste e. k. toimub eeskätt nn. esteetilise tsükli õppeainete — kirjandus-, muusika- ja kunstiõpetuse — raames, ent ka muu ühise töö, suhtlemise ja tegevuse, sh. klassi- ja kooliväliste harrastuste kaudu, nt. õpilastaidluses, klubides ja spordikoolides. Oluline on koolide ja — täiskasvanute e. k-s — töökollektiivide koostöö kultuuriasutustega (loengute, näituste ja ekskursioonide korraldamine, ringide juhendamine jms.). E. k-e tähtsus nõuab, et sellele pööraksid suurt tähelepanu ka perekond ja üldsus. — Mõtteid e. k-e kohta leidub juba Platoni, Aristotelese jmt. antiikaja õpetlase teoseis. 18. ja 19. saj. vahetuses käsitlesid seda saksa klassikalise idealismi filosoofid I. Kant, F. W. von Schelling ja G. W. F. Hegel ning kirjanik F. von Schiller («Kirjad inimese esteetilisest kasvatamisest», e. k. «Esseesid», 1961). Esimestena Venemaal käsitasid e. k-t ühena isiksuse igakülgse arendamise vahendeist rev. demokraadid V. Belinski, N. Tšernõševski ja N. Dobroljubov. Marksismi järgi on e. k-l klassiühisk-s klassiiseloom. Marksistlik-leninlik esteetika õpetab, et e. k. peab seostuma inimeste töö, olustiku ja moraaliga ning looma eeldused, et iga inimene võiks nii ennast kui ka oma ümbrust kaunimaks muuta.

B: *Идеи эстетического воспитания*, т. 1—2. М., 1973; *Основы эстетического воспитания.* М., 1975; *Система эстетического воспитания школьников.* М., 1983; *Теория эстетического воспитания.* М., 1979.

esteetiline maitse, kasvatuse ja kogemustega kujunev võime tajuda nähtuste esteetilist väärtust, eristada ilusat ja inetut. Hea e. m. tähendab võimet nautida ilusat ja vajadust luua (töös, olmes, kunstis) ilu. E. m-e üle otsustatakse selle järgi, kui sügavalt ja mitmekülgselt suudab inimene elu ja kunsti väärtusi mõista ja hinnata.

esteraasid, estersidemeid hüdrolüütiliselt lagundavad *ensüümid, üks hüdrolaaside alaklasse. E-d jaotatakse substraadina toimivate estrite keemilise ehituse järgi 7 alaalaklassi (nt. karboksüülhapete estrite, tioolestrite ja fosforhappe estrite hüdrolaasid). E-e on üle 140, tuntuimad on *lipaas, *koliini e., *fosfataasid ja *nukleaasid.

Esterházy [*ǟštärha:zi*], ungari magnaadisuguvõsa. Esimest korda on suguvõsa mainitud 1238. Selle nimekaimad esindajad on Pál E., vürst (7. IX 1635 — 26. III 1713), riigimees ja Austria kindral, osales 1663—86 väejuhina Türgi-vastases sõjas, Miklós József E., vürst (18. XII 1714 — 28. IX 1790), Austria feldmarssal (1768) ja tuntud muusikametseen (1761—90 oli tema õueorkestri kapellmeister J. Haydn), ja Pál Antal E., vürst (11. III

1785 — 21. V 1866), diplomaat ning 1848.—49. a. rev-i ajal (märts—sept. 1848) esimese sõltumatu valitsuse välisminister.

estesioloogia (< kr *aĩsthēsis* 'taju' + *logos* 'mõiste, käsitlus'), anatoomia osa, mis käsitleb meeleelundite ehitust ja talitlust.

estesiomeetria (< kr *aĩsthēsis* 'taju' + *metreō* 'mõõdan'), naha puutetundlikkuse mõõtmise meetod. Sel puhul kasutatavat riista nimet. estesiomeetriks.

estetism (< kr), elu- ja kunstikäsitus, mis eitab kunsti ühisk. tingitust ning peab ainutähtsaiks esteetilisi, s. o. iluväärtusi ja -ideaale. Kunstiloomingus avaldub e. eeskätt *formalismina.

Esther (vanapärs 'täht'), Ester, Vanas Testamendis kaunis juuditar, Pärsia kun-a Ahasveeruse (Xerxes I) peanaine. Nurjas oma tarkuse varal kuninga ülemnõuniku Hamani kava hukata kõik juudid. Pääsemise tähistamisest sai alguse judaistlik püha *purim*.

Estica [*e:stika*] (lad), **Estonica*.

Estienne [*etjęn*], Étienne, lad Stephanus, prantsuse trükkalite ja kirjastajate, humanistide suguvõsa, kelle firma tegutses 1502—1664 Pariisis ja Genfis. Kirjastusfirma rajas Henri I E. (u. 1460 või 1470 — 1520). Tema poeg Robert E. (1503—59) avaldas trükitehniliselt eriti viimistletud rmt-id, pms. antiikautorite teoseid. Ta korrigeeris 1523 ladinakeelset piibliteksti, kuid sattus vastuollu Sorbonne'i teoloogidega ja põgenes 1551 kat. reaktsiooni eest Genfi. Robert E-i poeg Henri II E. (1528 või 1531 — 1598) avastas antiikkäsikirju ja avaldas kreeka klassikute korrektseid esitrükke. Ta koostas silmapaistva kreeka keele sõnarmt-u «Thesaurus linguae graecae» (6 kd., 1572—73). ▸

estitsism, eesti keelele omane sõna või lausekonstruktsioon mingis muus keeles, nt. vn сайка 'sai, kukkel' (tuleneb eesti sõnast *sai*).

estofiil (< kr *philęō* 'armastan'), eesti keelt ja kultuuri harrastav muust rahvusest isik.

Estonia [*-to:-*], Eesti ladinakeelne nimi; on aluseks *Eesti nimele paljudes teistes keeltes.

Estonia [*-to:-*], väikeplaneet nr. 1541; keskm. kaugus Päikesest u. 414 mln. km (2,769 astronoomilist ühikut), heledus vastasseisus keskm. 15,8 tähesuurust. E. avastas Y. Väisälä 12/13. II 1939 Turu observatooriumis.

«Estonia» [*-to:-*], laulu- ja mänguselts Tallinnas 1865—1940. I üldlaulupeol (Tartus 1869) sai «E.» meeskoor (dirigent E. Bergmann) I järgu diplomi. 1870. a-te lõpus hakkas seltsi tegevus soikuma, kuid elavnes a-st 1894 A. Perti, A. Buschi, J. Linnamäe (1862—1930) jmt. eestvõttel uuesti. 1896 korraldas «E.» koos *«Lootuse» seltsiga VI ja 1910 iseseisvalt VII üldlaulupeo, 1906 rajati seltsi toetusel (P. Pinna, T. Altermanni jt. näitlejate algatusel) kutseline teater «E.». Seltsi algatusel ehitati «E.» teatri- ja kontserdihoone (valmis 1913).

«Estonia» [*-to:-*], ENSV Riiklik Akadeemiline Ooperi- ja Balletiteater «E.», asub Tallinnas. Teater on arenenud samanim. laulu- ja mänguseltsist. Näitemängu harrastati seltsis a-st 1871, järjekindlalt a-st 1894 (näitejuhid A. Pert ja K. Kichlefeldt). W. Thali näitejuhiks olles (1898—1906) muutus mängukava sisukamaks ja edenes näitlemisoskus. Kutseliseks teatriks sai «E.» 1906. Trupp, kuhu kuulusid P. Pinna, T. Altermann, B. Kuuskemaa, N. Pinna ja A. Trilljärv, täienes ajapikku: juurde tulid E. Villmer, E. Kurnim, T. Tondu, A. Sällik jmt. Lavastasid P. Pinna, T. Altermann, J. Rossfeldt ja K. Jungholz. «E-le» sai tollal iseloomulikuks romantilis-teatraalne mängulaad. Peale draamade ja laulumängude hakati hooajal 1907/08 lavastama operette (esimesed olid S. Jonesi «Geiša» ja F. Hervé «Mamzelle Nitouche») ning hooajal 1908/09 oopereid (K. Kreutzeri «Öömaja Granadas» ja F. von Flotow' «Alessandro Stradella»). Oopereid lavastati esialgu, muusikajuhtide O. Hermanni ja A. Wirkhausi ajal, juhuslikult. 1912 sai peadirigendiks R. Kull. Samal aastal asutati «E.» juurde kontsertide korraldamiseks «E.» Muusika Osk. 1913 valmis «E.» seltsi uus kontserdi- ja teatrihoone (arh-d A. Lindgren ja W. Lönn, 1872—1966), mis avardas teatri võimalusi. Hooajast 1918/19 on oopereid lavastatud järjekindlalt. Silmapaistvaiks ooperisolistideks arenesid K. Ots, O. Mikk-Krull, H. Einer, K. Viitol, A. Sällik, B. Hansen, A. Arder, hiljem A. Viisimaa, M. Taras, I. Aav-Loo, M. Rungi, O. Torokoff-Tiedeberg (1902—64), V. Veikat ja E. Vaarman. Dirigentidena tegutsesid peale R. Kulli 1920.—30. a-il A. Kapp ja J. Aavik ning hiljem V. Nerep. Oopereid lavastas a-st 1923 H. Kompus ja a-st 1937 E. Uuli; esikohal oli klassika, 1920.—30. a-il tuli lavale ka eesti oopereid (esimesed E. Aava «Vikerlased», A. Lemba «Kalmuneid» ja A. Vedro «Kaupo»). Esimene balletietendus (L. Delibes'i «Coppélia») toimus 1922, püsiva balletirühma asutas R. Olbrei 1926. 1930. a-il lavastati ballette juba korrapäraselt. Peamisi tantsusoliste olid A. Koit, B. Blinov, V. Hagus, E. Kubjas (s. 1910) ja K. Maldutis. Operette mängiti kassa huvides palju. 1930. a-il jõuti viini operetis A. Lüüdiku juhtimisel märkimisväärsete tulemusteni. Silma paistsid P. Pinna, A. Sällik (ka lavastajaina), E. Kurnim, L. Wirkhaus, K. Savi (1894—1943), A. Vaino, M. Laid, A. Eskola, R. Reinik (1912—40) ja G. Murre (1913—81). «E.» draamatrupi ilmet kujundas aastakümnete vältel A. Lauter. Trupp tegi läbi 1920. a-te alguse vormiotsingud ja kujunes kunstikollektiiviks, mille ere stiil põhines tugevail näitlejaisiksustel: A. Üksip, L. Reiman, H. Gleser, H. Laur ja M. Parikas, hiljem M. Luts ja K. Karm. Lavastasid peale K. Jungholzi ja A. Lauteri P. Sepp, E. Villmer, H. Gleser, P. Põldroos ja A. Särev. Lavakujundajad olid R. Nyman, E. Poland, A. Vahtramäe, A. Tuurand ja V. Haas, esileküündiv kostüümikunstnik oli N. Mei. Esimesel nõuk. hooajal (1940/41) mängiti sisukaid sõna- ja muusikalavastusi. Fašistliku okupatsiooni ajal püüdis teater taset hoida klassikaga. Lavastati esimene eesti ballett (E. Tubina «Kratt», 1944). Nimekaid lavajõude oli siirdunud NSV Liidu tagalasse ning osales *Eesti NSV Riiklikes Kunstiansambleis. Sügisel 1944 hakati vahepeal lagunenud kollektiivi täiendama. Sõjas purustatud teatrihoone taastati ja avati 1947 (seni oli mängitud kinos «Gloria», kus praegu asub ENSV Riiklik Vene Draamateater). Draamatrupp liideti 1949 Tallinna Riikliku Draamateatriga. «E.» jäi muusikateatriks ja sai 1950 akadeemilise teatri nimetuse. Mitmekülgne repertuaar ja solistide võimekus on nõuk. ajal taganud teatri silmapaistva taseme. Ooperis on endiselt esikohal püsinud klassika, mängitakse ka eesti nõuk., vennasrahvaste ja Lääne nüüdisheliloojate teoseid. Sõjajärgse solistide tuumiku — B. Hanseni, M. Tarase, M. Rungi, M. Kodaniporgi, V. Veikati, E. Maasiku, A. Pärna, T. Kuusiku, O. Raukase, O. Lundi, G. Taleši ja V. Neluse kõrval said 1950.—60. a-il menukaiks G. Ots, V. Gurjev, A. Külvand, A. Püvi, L. Panova, U. Kreen (s. 1928), K. Karask, T. Maiste, H. Krumm, U. Tauts, M. Voites, I. Kuusk, M. Haamer (s. 1938), A. Kaal ja M. Palm, nooremaist on tuntuimaid M. Jõgeva, L. Tammel, H. Raamat, M. Eensalu (s. 1947) ja V. Puura (s. 1951). Balletirühma juhtis esimesil sõjajärg-

Estienne. Henri II Estienne'i signet

teatrihoone
saal

seil aastail A. Ekston ja seejärel V. Päri (s. 1919). Suur mõju on olnud ka külalislavastajail (pärast sõda B. Fensteril ja V. Burmeistril), külalislavastamine on muutunud traditsiooniks. 1960.—70. a-te balleti ilme määrasid ballettmeistrid E. Suve (s. 1940) ja eelkõige M. Murdmaa (a-st 1974 peaballettmeister). Tantsijaist on silma paistnud E. Joasoo, H. Puur, Ü. Ulla, A. Leis, T. Randviir, A.-E. Kerge, T. Soone, J. Lehiste, hiljem J. Garancis, T. Härm, T. Laid, E. Erkina, I. Arro ja K. Kõrb. Operetitrupp on pärast sõda peale viini opereti pööranud tähelepanu eesti nõuk. ja vennasrahvaste operetile ning muusikalile. Lisaks varasema põlvkonna näitlejaile E. Pärnale ja V. Viisimaale (s. 1928) väärivad märkimist V. Kuslap, H. Sallo ja K. Karisma. Oopereid on lavastanud E. Uuli, A. Viner, P. Mägi, U. Väljaots, A. Mikk (a-st 1977 peanäitejuht), oopereid ja operette A.-E. Kerge. Operetijuht on a-st 1970 S. Nõmmik. Dirigendina on tegutsenud P. Nigula, K. Raudsepp, V. ja N. Järvi, E. Klas (a-st 1980 peadirigent) ning P. Lilje, lavakunstnikuna V. Haas, L. Roosa ja E. Renter (a-st 1980 peakunstnik), kostüümikunstnikuna N. Mei, L. Klaus (s. 1917) jmt. «E.» on esinenud ka Moskvas, Leningradis, Kiievis, Helsingis, Varnas, Stockholmis jm. Tööpunalipu orden 1956.

Märkimisväärseid lavastusi:

N ä i d e n d i d: Hauptmanni *Elga* (1906) ja *Põhjavajunud kell* (1913), L. Tolstoi *Pimeduse võimuses* (1908), Gogoli *Revident* (1908, 1936), Sardou *Madame Sans-Gêne* (1908), A. Tolstoi *Joann Hirmsa surm* (1909, 1917), Shakespeare'i *Othello* (1910, 1949), *Kuningas Lear* (1911), *Hamlet* (1913, 1923, 1945), *Suveöö unenägu* (1937) ja *Tõrksa taltsutus* (1940), Dumas' *Kean* (1911), Kitzberĝi *Püve talus* (1911, 1925, 1934) ja *Libahunt* (1941), Goethe *Egmont* (1912), Vilde *Tabamata ime* (1913, 1925, 1942) ja *Pisuhänd* (1914, 1927), Sophoklese-Hofmannsthali *Elektra* (1923), Tolleri *Masinahävitajad* (1924), Tammsaarę *Juudit* (1924), Leino *Simo Hurt* (1925), Grillparzeri *Sappho* (1927, 1943), Pagnoli *Eluaabits* (1929, 1940, 1944) ja *Kauged rannad* (1933), Brechti-Weilli *Kolmekrossiooper* (1930), Sherriffi *Teekonna lõpp* (1930), Adsoni *Lauluisa ja Kirjaneitsi* (1931), Schilleri *Maria Stuart* (1935), Wuolijoki *Niskamäe naised* (1936) ja *Niskamäe leib* (1939), Čapeki *Ema* (1938), Raudsepa *Ameerika Kristus* (1939), Gorki *Vassa Železnova* (1940), *Ema* (1941) ja *Vaenlased* (1946), Molière'i *Tartuffe* (1949), Jakobsoni *Elu tsitadellis* (1946) ja *Kaks leeri* (1948), Simonovi *Vene küsimus* (1947), Tšehhovi *Kolm õde* (1947), Ostrovski *Hundid ja lambad* (1948). O o p e r i d: Verdi *Aida* (1923, 1932, 1964), *Traviata* (1941, 1974), *Rigoletto* (1946, 1968), *Maskiball* (1961, 1985), *Othello* (1963), *Trubaduur* (1967) ja *Attila* (1976), Wagneri *Lendav hollandlane* (1925, 1958, 1984), *Lohengrin* (1927) ja *Tannhäuser* (1942), Tšaikovski *Padaemand* (1926, 1934, 1957) ja *Jevgeni Onegin* (1934, 1949, 1966), Aava *Vikerlased* (1928, 1935, 1969), Lemba *Kalmuneid* (1929), *Armastus ja surm* (1931) ja *Elga* (1934), Dargomõžski *Näkineid* (1929), Mussorgski *Boriss Godunov* (1930, 1952, 1980), Borodini *Vürst Igor* (1932, 1951), Vedro *Kaupo* (1932), Puccini *Boheem* (1936, 1962, 1977), *Tosca* (1937) ja *Madame Butterfly* (1943, 1963), Donizetti *Don Pasquale* (1938, 1974), *Lucia di Lammermoor* (1970, 1984) ja *Rügemendi tütar* (1979), Dzeržinski *Vaikne Don* (1939), Bizet' *Carmen* (1940, 1982), Leoncavallo *Pajatsid* (1942), Rossini *Sevilla habemeajaja* (1943, 1948) ja *Türklane Itaalias* (1971), E. Kapi *Tasuleegid* (1945, 1974), *Vabaduse laulik* (1950, 1985) ja *Enneolematu ime* (1983), Ernesaksa *Pühajärv* (1946), *Tormide rand* (1949, 1967), *Käsikäes* (1955) ja *Tuleristsed* (1957), Smetana *Müüdud mõrsja* (1950, 1983), Meituse *Noor Kaardivägi* (1951), Mozarti *Don Juan* (*Don Giovanni*, 1952, 1975) ja *Võluflööt* (1964), Rubinsteini *Deemon* (1953, 1962), Offenbachi *Hoffmanni lood* (1957), Reimanni *Kauged rannad* (1959), V. Kapi *Lembitu* (1961), Tambergi *Raudne kodu* (1965), *Cyrano de Bergerac* (1976) ja *Lend* (1983), Gershwini *Porgy ja Bess* (1966), Garšneki *Vägev võlur* (1968), Tubina *Barbara von Tisenhusen* (1969), Kabalevski *Colas Breugnon* (1970), R. Straussi *Roosikavaler* (1970) ja *Salome* (1973), Normeti *Pirnipuu* (1973), Kangro *Ohver* (1981). B a l l e t i d: Adami *Giselle* (1929, 1942, 1959), Tšaikovski *Pähklipureja* (1936, 1965) ja *Luikede järv* (1940, 1954, 1967), Glieri *Punane moon* (1939), Tubina *Kratt* (1944, 1967), Oranski *Windsori lõbusad naised* (1947), E. Kapi *Kalevipoeg* (1948, 1953) ja *Kullaketrajad* (1956), Morozovi *Doktor Ai-ai-ai* (1950), Austeri *Tiina* (1955) ja *Põhjamaa unenägu* (1960), Glazunovi *Raimonda* (1957, 1983), Raveli *Boolero* (1959), Prokofjevi *Kivilill* (1961), *Romeo ja Julia* (1965, 1977), *Tuhkatriinu* (1965) ja *Kadunud poeg* (1973), Tambergi *Ballett-sümfoonia* (1963), *Poiss ja liblikas* (1963) ja *Joanna tentata* (1971), Karajevi *Kõue rada* (1962), Stravinski *Lugu sõdurist* (1963), Jürisalu *Tänav* (1963), Koha *Kaubamaja* (1963), Barberi *Medeia* (1966), Bartóki *Võlumandariin* (1968), Bizet'-Štšedrini *Carmen-süit* (1969), Hatšaturjani *Gajane* (1970), Kuulbergi *Pöördlava* (1974), Lazarevi *Antonius ja Kleopatra* (1975), Sumera *Anselmi lugu* (1978), Tormise *Eesti ballaadid* (1980), Denissovi *Pihtimus* (1984). O p e r e t i d ja m u u s i k a l i d: Falli *Lõbus talupoeg* (1909, 1916), Lehári *Lõbus lesk* (1936, 1941, 1955), Kálmáni *Mariza* (1935, 1959),

Bajadeer (1936, 1957), *Montmartre'i kannike* (1939, 1983) ja *Silva* (1944, 1948), J. Straussi *Nahkhiir* (1940, 1953) ja *Viini veri* (1965), Ardna *Kalurineiu* (1941), Benatzky *Kolm musketäri* (1945), Rombergi *Kõrbelaul* (1946, 1963), Miljutini *Rahutu* õnn (1949) ja *Neiud ärevil* (1973), Arro ja Normeti *Rummu Jüri* (1955), Loewe' *Minu veetlev leedi* (1963), Bernsteini *West Side'i* lugu (1964), Valgre-Raudmäe *Muinaslugu muusikas* (1967), Vinteri ja Raudmäe *Pipi Pikksukk* (1969), Leigh' *Mees La Manchast* (1971), Ábrahámi *Savoy ball* (1982), Kanderi *Kabaree* (1984).

B: *«Estonia», 1906—1966.* Tln., 1969; *«Estonia» lauluteatri rajajaid.* Tln., 1981; J. Kärner. *«Estonia» kuuskümmend aastat. Kroonika 1865—1925.* Tln., 1925. ▲

«Estonia» [*-to:-*], kolhoos Paide raj. Oisu kn-s. Üldsuurus (1985) 10 271 ha, sh. haritavat maad 6342 ha; kolhoosiperesid 575. Tootmisharud on tõuveise- ja -seakasvatus. Majandis on eesti mustakirju ja eesti punase veise ning eesti peekonisea tõufarm. 1814 lehmalt saadi 1985 keskm. 5776 kg piima, rasvasisaldus 3,87%. Loomakasvatus rajaneb tugeval söödabaasil (põhilised maaparandustööd on lõpetatud, rohumaa on suuresaagiline, haritava maa ha-lt saadakse toodangut 3700—4000 sü) ja sihikindlal tõuaretusel. 1984 saadi ha-lt 33,5 (aidakaalus 26,6) ts teravilja ja 60,1 ts põldheina. 100 ha haritava maa kohta toodeti 1985. a. 1652 ts piima ja 272 ts liha. Aastas müüakse üle 700 tõuveise. Toodangu müügist laekus 1985. a. 10,6 mln. rbl., sh. tõuloomade müügist 1,8 mln. rbl. Rentaablus oli 68,9%. Majandit juhib a-st 1949 H. Marrandi. Lenini orden 1967. ▶

«Estonia» [*-to:-*], tootmiskoondise «Eesti Põlevkivi» kaevandus Kohtla-Järve raj-s. Projektvõimsus on 5 mln. t aastas. Rakend. kaevandusvälja paneelettevalmistust ja tulptervikutega kamberkaevandamist. Erinevalt vanemaist kaevandustest veetakse «E-s» kaevis koristusetest rikastusvabrikuni konveieriga. — Esimene järk anti ekspluatatsiooni 1972, täielikult võeti kaevandus kasutusele 1974. 1985 töötas kaevanduses u. 2400 in. Tööpunalipu orden 1981. ▶

«Estonia-Film» [*-to:-*], Tallinnas 1919—32 tegutsenud filmiettevõte (a-st 1920 osaühing). Selle rajasid filmioperaatorid K. ja T. Märska ning fotograafid J. Parikas ja P. Parikas (ettevõtte tegelik juht). Valmistas u. 140 Eesti-ainelist ringvaadet ning dokumentaalfilme, katsetas (lavastaja P. Sepa jmt. teatritegelase osavõtul) ka mängufilmide loomist. Tegeles oma kinode «Kungla» ja pms. «Rekordi» kaudu filmileviga. Tähtsaim teos oli täispikk dokumentaalne ülevaatefilm «Filmikaameraga läbi Eesti» (1924, täiendatud variant 1926).

Estonia mäetipp [*-to:-*], kuplikujuline igilumine mäetipp Pamiiris Taga-Alai ahelikus, u. 6 km ida pool Lenini mäetippu; kõrgus 6211 m. Idanaabrist Latvia tipust lahutab seda Valga mäekuru. Esimestena ronisid E. m-u 1960 ENSV 20. aastapäeva tähistamiseks 15 eesti alpinisti P. Varepi (1914—84) ja H. Kaalu (1930—83) juhtimisel. ◀

«Estonia» kolhoosi haldushoone

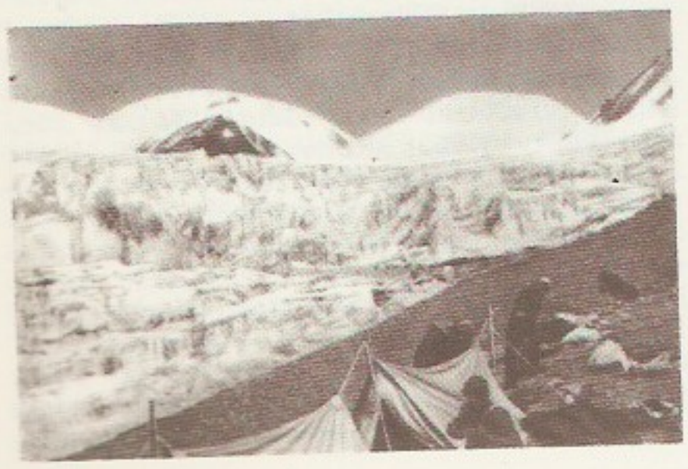
«Estonia» kaevandus peahoone (käidud 1974, arh. E. [illegible] berg)

Estonica [*esto:nika*] (lad), Eestit käsitlevad või Eesti kohta teateid andvad materjalid; sellealased kogud rmtk-des, arhiivides ja muuseumides; Eesti-alast materjali peegeldavad bibliograafiavahendid. Eesti rmtk-des ja bibliograafias eristatakse *E*-st *Estica*'t, s. o. eesti keeles ja Eestis ilm. väljaandeid.

«Estoplast», Katsetehas «E.», valgusteid, elektriinstallatsioonitarbeid ja mänguasju valmistav tehas Tallinnas. Tehasel on tsehh Raplas ja jaoskond Jõgisool (Harju raj.). 1985 toodeti 17,6 mln. rbl. väärtuses, 1. I 1986 oli töötajaid 1222. — «E.» moodustati 1959 elektri- ja metallitööstuse väikekäitistest «Arba» (asut. 1936) ja «Elektrometall» ning plastmasstoodete käitisest «Presto» (moodust. 1941 E. Kaljoti stantsimistöökojast ja kunstainete pressimise ning pritsimise töökojast «Plastika»). Katsetehas a-st 1979. ▼

estraad (pr *estrade*), *lava või kõrgem põrandaosa, kus esinevad orkester, koor, ansambel ja artistid; ka estraadikunst, estraadimuusika.

estraadikunst, lavakunsti liik, mis hõlmab pms. meelelahutusliku kallakuga sõna-, muusika-, tantsu- ja tsirkusekunsti väikevorme. Estraadikontserdi kava võib koosneda sisuliselt seos-



Estonia mäetipp

«Estoplasti» [illegible] gut

tamata numbreist või moodustada terviklavastuse. — E-i alged on seoses rahvaloominguga, Lääne-Euroopas rändnäitlejate, Venemaal skomorohhide esinemisega. Kutseline e. tekkis 19. saj. I poolel Inglismaal ning levis hiljem Prantsusmaale, Saksamaale jm.; kohvikuis ja kabareedes hakati esitama lüürilise, satiirilise, pol. ja päevakajalise sisuga laule, tantse ja stseene. Saj-i lõpust on e-i ulatuslikumalt viljeldud Euroopa ja USA varieteedes ning *music hall*'ides. 20. saj. estraadisolistidest on rahvusvaheliselt tuntuimad J. Baker, M. Chevalier, E. Piaf ja M. Mathieu (s. 1946) (Prantsusmaal) ning B. Crosby, F. Sinatra (s. 1915) ja J. Garland (1922—69) (USA-s), estraadikollektiividest vokaalansambel «Comedian Harmonists» (Saksamaal). Pärast II maailmasõda on meelelahutuskunstis saanud valdavaks *levimuusika, tuntuimad ansamblid ja solistid on püüdnud luua isikupärast stiili. — Venemaale levis e. 19. saj. II poolel. NSV Liidus tegutseb estraaditeatreid ja *music hall*'e Moskvas, Leningradis, Tallinnas (*«Vanalinna Stuudio») jm., NSVL Riikliku Televisiooni- ja Raadiokomitee, liiduvabariikide tele-raadiokomiteede ning msg. kontserdiorg-de juures tegutseb estraadiorkestreid, silma on paistnud paljud sõnakunstnikud (I. Iljinski, A. Raikin, M. Mironova, A. Menaker, G. Hazanov), lauljad (M. Bernes, K. Sulženko, L. Utjossov, E. Pjehha, V. Tolkunova, J. Kobzon, S. Rotaru, A. Pugatšova), vokaalinstrumentaalansamblid jm. — Eesti NSV-s loodi esimene estraadiorkester 1940. a. sügisel Tallinnas Laevastiku Ohvitseride Maja juures (juht J. Pori). Suure Isamaasõja ajal tegutsesid Jaroslavlis ENSV Riiklike Kunstiansamblite estraadiorkester, solistide- ja rindebrigaadid. Tänapäeval on tuntuim kollektiiv *Eesti Televisiooni ja Raadio estraadiorkester (peadirigent P. Saul), lauljaist paistavad silma H. Lääts, K. Tennosaar (s. 1928), U. Loop (s. 1930), E Himma (s. 1940), V. Orumets (s. 1941), I. Linna (s. 1949), J. Joala (s. 1950), S. Vrait (s. 1951), T. Pihlap (s. 1952), M. Länik (s. 1957) ja A. Veski (s. 1959), muude žanride harrastajaist muusikaline ekstsentrik V. Sapožnin ning sõnakunstnikud T. Aav, E. Baskin, L. Laats ja S. Nõmmik. ◀

Estraadikunst. I. Linna ja ansambel «Rock-

ansambel «Kukerpil-

estraadimuusika, levimuusika žanr, meelelahutuslikud, enamasti moodsail tantsurütmidel põhinevad laulud ja instrumentaalpalad. Nimetuse võttis kasutusele 1940. a-te lõpus L. Utjossov. E-s sisaldub paljude žanride sugemeid — kergest sümfoonilisest muusikast džässini. Väljendusvahendid on eredad, arendus lihtne ja napp. Rahvusv. mainega e-loojaid on I. Berlin, C. Porter, G. Gershwin, R. Rodgers, M. Legrand (s. 1932). NSV Liidus on e-t viljelnud nt. I. Dunajevski, V. Solovjov-Sedoi, E. Kolmanovski (s. 1923), A. Pahmutova, R. Pauls ja D. Tuhmanov (s. 1940), Eesti NSV-s E. Arro, R. Valgre, B. Kõrver, V. Ojakäär, G. Podelski, U. Naissoo, A. Oit, K. Kikerpuu (s. 1937) ja R. Rannap.

estraaltsükkel (< kr *oistros* 'iha, tung'), sama mis *östraaltsükkel.

estradiool, sama mis *östradiool.

estragon (pr < ar), e-puju (*Artemisia dracunculus*), mitmeaastane kuni 1 m kõrgune rohttaim *puju prk-st; kasvab Aasias ja P-Am-s. Lehed ja varred sisaldavad rohkesti eeterlikke õlisid, parkaineid ja C-vitamiini, seepärast tarvit. neid konservitööstuses, msg. toitude ja äädika maitsestamiseks ning likööri ja sinepi valmistamisel. Maitsetaimena kasvat. e-i paljudel Euroopa maadel, Indias, USA-s, Brasiilias ja NSV Liidus (eriti Taga-Kaukaasias, vähesel määral ka Eestis).

Estreicher [*-eihher*], Karol (22. XI 1827 — 30. IX 1908), poola raamatu- ja kirjandusteadlane, bibliograaf, *dr. phil.* Oli 1865—67 Varssavi ülemkooli rmtk-hoidja ja bibliograafiadotsent ning 1868—1905 Krakovi Jagiełło ülikooli rmtk. dir. Hakkas koostama ulatuslikku poola rahvusbibliograafia retrospektiivset nimestikku «Bibliografia polska» 15.—19. saj. trükiste kohta (34 kd., 1872—1951). E. ise ilmutas 22 kd.; tema tööd jätkas poeg Stanisław E. (1869—1939) ja selle lõpetas pojapoeg Karol E. jun. (s. 1906).

Estremadura [*ištremadura*], **1.** piirkond Portugali lääneranniku, Tajo alamjooksust läänes ja lõunas. Hõlmab Lissaboni ringkonna ja Leiria ringkonna lõunaosa, keskus Lissabon. Põhjaosa madalmäestikes (kõrgus ligi 670 m) peetakse lambaid ja kitsi, mäenõlvul kasvat. viina- ja õlipuud, tasandikel nisu ja riisi. Tajo jõest lõunas laiub kuiv hõreda asustusega tasandik, kus kasvab laiguti korgitammemetsa. Rannik on tähtis kalapüügi- ja kuurordipiirkond. — **2.** *Extremadura.

estriarv, ühes grammis aines sisalduvate estrite seebistamiseks kuluva kaaliumhüdroksiidi kogus milligrammides; *seebistusarvu ja *happearvu vahe. E. on rasvu iseloomustavaid suurusi.

estrid, karboksüül- või mineraalhapete derivaadid, mis on tekkinud happe või selle derivaadi (nt. anhüdriidi või halogeenanhüdriidi) reageerimisel alkoholiga (esterdumisel), nt. etüülmetanaat $HCOOC_2H_5$ ja dimetüülsulfaat $(CH_3O)_2SO_2$. Olenevalt lähteainest on e-d iseloomuliku lõhnaga vedelikud või tahked ained. Karboksüülhapete e-d lahustuvad orgaanilistes lahustites, nad on vahade, taimeõlide ja spermatseedi peamised koostisained, kuid neid leidub ka eeterlikes õlides. Fosforhappe e-eil on väga oluline osa organismide elutegevuses (*nukleiinhapped, fosfolipiidid). E-eid tarvit. lahusteina, ravimeina

(nt. aspiriini), taimekaitsevahendeina (pms. fosfor- ja fenoksüetaanhapete e-eid ning uretaane), pesemis- ja lõhkeaineina ning lakivaikude, kiudainete, plastmasside jt. sünteetiliste materjalide tootmiseks. Paljud e-d on keemilise sünteesi vahesaadused.

estrogeenid (< kr *oistros* 'iha, tung' + *genos* 'sünd'), sama mis *östrogeenid.

estuaar (lad *aestuarium*), sama mis *lehtersuue.

ešelon (pr *échelon*), *sõj* **1.** sügavuti hargnenud lahingukorra osa. — **2.** ühe rongi või laevaga veetav väeosa. — **3.** lennuki lennutrassi kõrgus.

ešogett (pr *échauguette*), *arhit* ripptorn, väike konsoolile toetuv torn keskaegse kaitseehitise nurgal või müüriserval. Eesti tuntuimad e-d on Tallinna Toompea linnuse Pilsticker ja Padise kloostri nurgatorn. ▸

ešoltsia (J. F. Eschscholtzi järgi), sama mis *läänemagun.

Ešpai, Andrei (15. V 1925), nõuk. helilooja, rahvuselt mari, NSV Liidu rahvakunstnik (1981). Loonud pms. sümfoonilist ja levimuusikat. Lenini preemia 1986, NSVL rkl. preemia 1976. **T:** sümfooniad (1959, 1962, 1965 ja 1978), ballett *Angara* (1976), *Sümfoonilised tantsud mari teemadel* (1952), klaverikontserdid (1954, 1972), viiulikontserdid (1956, 1977), kantaat *Lenin on meiega* (1968).

B: А. Богданова. *Андрей Эшпай.* М., 1986. ▸

Ezera (pseud.; õieti Kindzule), Regīna (20. XII 1930), läti nõuk. kirjanik, Läti NSV rahvakirjanik (1981). NLKP liige (1963). E. keelelt rikka, psühholoogilise koega loomingu põhiteemasid on inimese ja looduse seos. **T:** jutustus- ja novellikogud *Ja tee veel tolmab* (1961, e. k. valik *Latgale jutustusi*, 1962), *Inimene vajab koera* (1975, e. k. osalt kogus *Zooloogilised novellid*, 1977), rom-d *Rähnipalu ballaad* (1968, e. k. 1970), *Kuupaisteta öö* (1971, e. k. 1975) ja *Tuli tuha all* (*Zemdegas*, 1977, e. k. 1984).

B: B. Tabūns. *Regīna Ezera.* Rīga, 1980. ▸

ETA, Eesti Telegraafiagentuur ENSV MN juures, Eesti NSV teabeagentuur. Kogub Eestist uudiseid sõnas ja pildis ning annab *TASS-ile edastamiseks keskajalehtedele, Üleliidulisele Raadiole, Kesktelevisioonile ja välismaale. Varustab Eesti ajalehti, Eesti Raadiot ja Eesti Televisiooni ametlike teadete ja uudistega oma vabariigi elust ja vahendab TASS-i teavet NSV Liidust ja välismaalt. — Asut. 1918 Eesti Töörahva Kommuuni teabeagentuurina (lüh. ESTA). 1920—40 tegutses kodanliku Eesti teabeagentuur ETA. A-st 1971 allub agentuur TASS-ile ja kuulub NSV Liidu ühtsesse infosüsteemi.

etaan, C_2H_6, küllastunud atsükliliste süsivesinike hulka kuuluv värvuseta, lõhnata, nõrgalt narkootilise toimega põlev gaas; kt° —88,63 °C, lahustub halvasti vees ja etanoolis. E-i saadakse maagaasist, naftast ning nafta ja tahkekütuste töötlemisel tekkivaist gaasisegudest ning tarvit. pms. eteeni tootmiseks.

etaananhüdriid, atseetanhüdriid, $(CH_3CO)_2O$, etaanhappe anhüdriid, terava lõhnaga värvuseta vedelik; kt° 139,9 °C, lahustub külmas vees ja orgaanilistes lahustites, kuuma vee toimel hüdrolüüsub etaanhappeks. E-i saadakse pms. etanaali katalüütiliselt oksüdeerides või jää-äädikhapet keteeniga $CH_2{=}CO$ töödeldes ning tarvit. etaanhappe estrite sünteesimiseks (nn. atsetüülimiseks) nt. atsetüültselluloosi, ravimite, lõhnaainete (parfümeerias), värvainete jm. valmistamisel.

etaandiaadid, oksalaadid, etaandihappe soolad ja estrid. Eristatakse happelisi ja neutraalseid sooli, üldvalem vastavalt HOOCCOOMe ja $(COOMe)_2$, kus Me tähistab metalliaatomit. E-e leidub looduses (nt. vetikad ja seened sisaldavad kaltsiumisoola, hapuoblikas ja spinat kaaliumisoola); neid tarvit. tekstiili- ja värvitööstuses, keemilises sünteesis jm.

etaandihape, oblikhape, HOOCCOOH, lihtsaim dikarboksüülhape, vees, etanoolis ja dietüüleetris lahustuv värvuseta kristalne aine; st° 189,5 °C. Sisaldub paljudes taimedes. Tööstuslikult saadakse e-t süsinikdioksiidist ja vesinikust ning tarvit. mõnede sünteesvärvainete ja tindi tootmisel, naha- ja tekstiilitööstuses jm. E-e sooli ja estreid nimet. etaandiaatideks. E. ja selle lahustuvad soolad on mürgised.

1,2-etaandiool, etüleenglükool, $HOCH_2CH_2OH$, magusa maitsega mürgine hügroskoopne värvuseta vedelik; kt° 197,6 °C, seguneb vee, etanooli, 2-propanooni ja 1,2,3-propaantriooliga. 1,2-e-i saadakse epoksüetaani hüdrateerides või 1,2-dikloroetaani hüdrolüüsides ning tarvit. suurel hulgal polüesterkiudainete (lavsaani, terüleeni), glüftaalvaikude ja polüuretaanide sünteesimiseks, väiksemal määral lahustina, antifriiside, trüki- ning templivärvide jms. koostisainena. 1,2-e-i estreid tarvit. nitrolakkide, plastifikaatorite ja emulgaatorite valmistamiseks.

etaanhape, äädikhape, CH_3COOH, ühealuseline karboksüülhape, terava lõhnaga hügroskoopne värvuseta aine; seguneb vee ja orgaaniliste lahustitega; moodustab sooli ja estreid — *etanaate. Veevaba e-e ehk jää-äädikhappe st° on 16,75 °C, kt° 118,1 °C. E-t toodetakse pms. etanaali katalüütiliselt oksüdeerides; tähtsust pole kaotanud ka alkohole sisaldavate vedelike mikrobioloogiline oksüdeerimine. E-t tarvit. etanaatide, 2-propanooni, ravimite, värv- ja lõhnaainete, atsetüültselluloosi, insektitsiidide jpt. ainete sünteesimiseks ning mikrobioloogilise sünteesi toorainena, lateksikoagulandina ja lakilahustina. — E-e 3—6%-list vesilahust nimet. äädikaks ja tarvit. toidulisandina. Koensüümiga seoses olev e. on süsivesikute ja rasvhapete katabolismi tähtsaim vahesaadus ning paljude ainete biosünteesi lähteaine.

Etaix [*etęks*], Pierre (23. XI 1928), prantsuse näitleja ja filmilavastaja. Oli alguses *music-hall*'i- ja tsirkusekloun, filmis alustas 1958 J. Tati assistendina. Lavastanud C. Chaplini ja B. Keatoni laadis menukaid komöödiaid ning mänginud neis peaosa. **F:** *Õnnelik sünnipäev* (1961, lühifilm), *Õhkaja* (1962), *Jojo* (1964), *Suur armastus* (1968), *Logardite maa* (1971), *Nali on tõsine asi* (1975).

etalon (pr *étalon*), mõõtevahend või mõõtevahendite ja abiseadiste kogum, mida kasut. füüsikalise suuruse mõõtühiku reprodutseerimiseks, säilitamiseks ning taatel- ja töömõõtevahenditele ülekandmiseks. E-deta ei ole võimalik tagada mõõtmiste ühtsust. E-de väärtuste rahvusv. ühtlustamiseks kasut. rahvusv. e-e, mõõtühikute ühtsuse tagamiseks ühe riigi piires rahvuslikke e-e. Eristatakse primaar- (riiklikud e-d), eri- ja sekundaare-e. Primaar-e. tagab mõõtühiku reprodutseerimise suurima täpsusega, mida võimaldab riigi teaduse ja tehnika tase. Erie. on primaare-i eriliik, mida kasut. mõõtühiku reprodutseerimiseks tingimustes, kus ei ole võimalik primaare-i vajaliku täpsusega kasutada. Sekundaare-i väärtus määratakse kindlaks primaare-i järgi. Otstarbe järgi liigitatakse sekundaare-d kontroll-, koopia-, võrdlus- ja tööedeks. Kontrolle-i kasut. mittereprodutseeritava primaar- või erie-i (nt. kilogrammi e-i) kontrollimiseks ja asendamiseks selle riknemise või hävimise korral. Koopiae-i rakend. mõõtühiku ülekandmiseks tööe-le. Võrdluse-i kasut. e-de

Ešogett. Pilsticker (… saj.)

A. Ešpai

R. Ezera

võrdlemiseks, kui neid mingil põhjusel ei ole võimalik võrrelda vahetult. Tööe-i abil kantakse mõõtühik üle taatelmõõtevahendeile ja ka väga täpseile töömõõtevahendeile. NSV Liidu riiklike e-de hulka kuuluvad kõigi *rahvusv. mõõtühikute süsteemi põhiühikute e-d ja paljude tuletatud ühikute primaar- ja erie-d. Kilogrammi e. on plaatina ja iriidiumi sulamist viht, meetri e. laserseadeldis, mis määrab pikkusühiku aja ja vaakumis leviva valguse kiiruse kaudu, sekundi e. koosneb jäävа sagedusega elektromagnetilise võnkumise tekitamise ning raadiosignaalide vastuvõtmise ja edastamise seadmeist, ampri e. on voolukaal, kelvini e-i moodustab t°-i püsipunktide (*temperatuuriskaalad) reprodutseerimise vahendite kogum koos interpolatsioonivahenditega, kandela e-i monokromaatilise kiirguse allikas koos optikasüsteemi ja mõõteriistadega (*valgus-e.). 1. I 1985 oli NSV Liidus 137 primaar- ja erie-i ning üle 250 sekundaare-i. Riiklikke e-e säilitatakse ja kasut. NSVL Riikliku Standardikomitee metroloogiainstituutides, pms. Mendelejevinim. Üleliidulises Metroloogia TUI-s, tööe-e komitee territoriaalorganites ja ametkondade laboratooriumides. Meetrikonventsiooni raames loodud rahvusv. e-e (nt. kilogrammi e-i) säilitatakse Rahvusv. Kaalude ja Mõõtude Büroos, Vastastikuse Majandusabi Nõukogu otsuste alusel kehtestatud rahvusv. e-e selleks volitatud liikmesriikide metroloogialaboratooriumides.

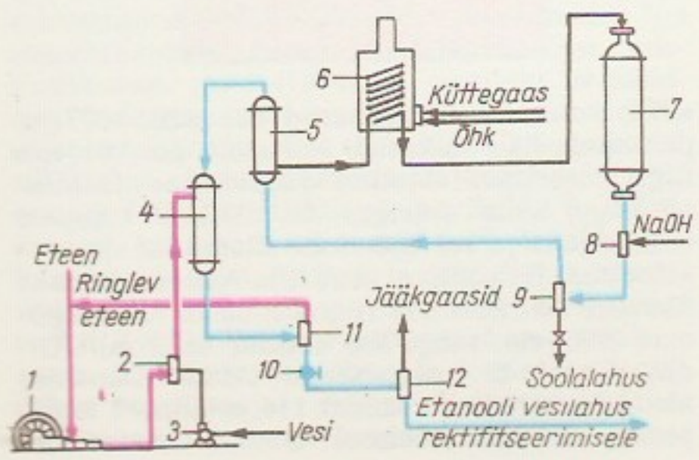
B: *Государственные эталоны СССР*. M., 1980; *Метрологическая служба СССР*. M., 1968.

etalonkütus, vedelkütuste kasutusomaduste hindamiseks rakendatav süsivesinik või süsivesinike segu. Nt. bensiini oktaaniarvu määramiseks kasut. 2,2,4-trimetüülpentaani (isooktaani, oktaaniarv 100) ja normaalheptaani (oktaaniarv 0), diislikütuse tsetaaniarvu määramiseks normaalheksadekaani (tsetaani, tsetaaniarv 100) ja 1-metüülnaftaleeni (tsetaaniarv 0) segusid. Nende primaarsete e-te järgi kalibritud odavamaid segusid, mis sisaldavad nafta otsedestillatsioonifraktsioone, püroloüüsisaadusi jm., tarvit. sekundaarsete e-tena.

etalonlamp, *taatellamp.

etambutool, (+)-N,N'-etüleen-bis-(2-aminobutaan-1-ool), tõhusa toimega tuberkuloosiravim. Pärsib bakterite ribonukleiinhappe sünteesi. Võimalikud kõrvaltoimed: nägemishäire, harva ülitundlikkus. Ohtlik nägemisnärvi põletiku korral.

etanaadid, atsetaadid, etaanhappe soolad ja estrid. Soolad on vees kergesti lahustuvad ained, neid saadakse metallide oksiididest, hüdroksiididest ja karbonaatidest etaanhappe toimel ning tarvit. tekstiilitööstuses (peitsidena, pms. alumiiniumi-, kroomi- ja rauasooli) ja meditsiinis (alumiiniumi-, ammooniumi-, plii- ja tsingisooli). Estrid on enamasti värvuseta vedelikud, neid leidub eeterlikes õlides. Estreid saadakse alkoholidest ja etaanhappest või selle halogeenanhüdriidist ja anhüdriidist ning tarvit. lahusteina (nt. metüül- ja etüüle-i), lõhnaaineina (nt. 3-metüülbutüüle-i ehk isoamüülatsetaati), ravimeina (1,2-karboksüfenüüle-i ehk aspiriini) jm. Tähtis on tselluloosi etaanhappeester — *atsetüültselluloos.



Etanooli saamine otseselt hüdratseerides. 1 kompressor, 2 segamismahuti, 3 tsentrifugaalpump, 4, 5 soojusvahetid, 6 torustik, 7 reaktor (hüdratsiooni), 8 ejektorsepar., 9, 11, 12 separaatorid, 10 drosselventiil

etanaal, atseetaldehüüd, CH_3CHO, atsükliliste aldehüüdide hulka kuuluv terava lõhnaga värvuseta kergesti süttiv vedelik; kt° 20,2 °C, lahustub vees ja orgaanilistes lahustites. E-i saadakse pms. etüüni hüdrateerides, eteeni katalüütiliselt oksüdeerides või etanooli katalüütiliselt dehüdrogeenides ning tarvit. etaanhappe, butadieeni, pentaerütriidi, aldehüüdvaikude jt. ainete tootmiseks.

etanool, etüülalkohol, piiritus, C_2H_5OH, küllastunud atsükliliste ühealuseliste alkoholide hulka kuuluv kergesti süttiv narkootilise toimega värvuseta vedelik; kt° 78,3 °C, tihedus 0,789 Mg/m³. Seguneb igas vahekorras vee ja enamiku orgaaniliste lahustitega, vesilahuste destilleerimisel annab aseotroopse segu, mis sisaldab u. 95,5% e-i ja 4,5% vett; 100%-list e-i ehk absoluutset alkoholi on võimalik saada ainult erimenetlustel. E. on väga reageerimisvõimeline, osaleb eriti asendus- ja elimineerumisreaktsioonides, moodustab alkoholaate, eetreid ja estreid, dehüdraatimisel annab eteeni, dehüdrogeenimisel etanaali, oksüdeerub etanaaliks ja etaanhappeks. Organismides imendub e. kiiresti verre ja pidurdab ajukoore funktsioone, suurtes kogustes ja korduvalt manustatuna põhjustab *alkoholmürgistust ja kalgendab valke. E-i saadakse eteeni otseselt või kaudselt hüdrateerides ning süsivesikuid kääritades; puidus sisalduv tselluloos hüdrolüüsitakse enne kääritamist lahjade hapetega (saadakse nn. hüdrolüüsipiiritus), toidutooraines (teraviljas, kartulis jm.) sisalduv tärklis hüdrolüüsub ensümaatiliselt (sel meetodil saadavat e-i kasut. alkohoolsete jookide valmistamiseks). E-i tooraineks kõlbavad ka oligosahhariide sisaldavad tootmisjäägid (tselluloositööstuse sulfitleelis, melass jm.). Kääritamisel saadud toorpiiritus sisaldab nn. puskariõli (*puskar), see eraldatakse rektifitseerides ja adsorbentidega töödeldes. E. on tähtsaimaid keemiatööstuse saadusi (sünteetilist e-i toodeti 1983 maailmas u. 2,5 mln. t, Eesti NSV-s sünteetilist e-i ei toodeta), teda kasut. etanaali, etaanhappe, butadieeni, eüületanaadi, dietüüleetri jm. sünteesi lähteainena, lahustina, laki- ja värvitööstuses, toiduainetööstuses, parfümeerias, farmaatsias jm. Mõnes riigis (nt. Brasiilias) tarvit. odavast taimsest materjalist saadud e-i mootorikütusena. Püridiinaluste lisamisega joogikõlbmatuks muudetud, tehniliseks otstarbeks kasutatavat e-i nimet. denatureeritud piirituseks ehk denaturaadiks. ◂

etanoüülfenüülamiin, atseetaniliid, antifebriin, $CH_3CONHC_6H_5$, värvuseta kristalne aine; st° 114,3 °C, lahustub hästi enamikus orgaanilistes lahustites, halvasti vees. E-i saadakse fenüülamiini etaanhappe või etaananhüdriidiga atsetüülides ning tarvit. värvainete ja ravimite sünteesi lähteainena ning plastifikaatorina. — E. on vanimaid sünteetilisi palavikku alandavaid ravimeid; nüüdisajal tarvit. seda pms. veterinaarias.

etapp (pr *étape*), vahemaa; ajavahemik mingi liikumise või protsessi arenemises, arenemisjärk. • *Aj* **1.** tagalas sõjatee ääres paiknev peatuskoht, kus mööduvad sõjaväeosad said süüa, öömaja ja arstiabi. — **2.** enne 1917. a-t Venemaal peatuspunkt sunnitööle või asumisele saa-

detavate vangide teel; ka vangide edasitoimetamise viis (eestipäraselt t a p p) ja relvastatud valve all saadetav vangide salk. Ametlikes dokumentides on terminit «e.» esimest korda kasut. 1822. • *Sport* teatevõistluse või mitmepäevase võistluse osavahemaa või järk.

etatism (< pr *État* 'riik'), pol. mõtte suund, mis käsitab riiki omaette väärtusena ja ülima eesmärgina, millele kodanikud peavad allutama oma taotlused ja heaolu. Õigustab riigivõimu piiramatut sekkumist kõigisse elualadesse. Äärmusliku e-i näiteid on *totalitarism, eriti fašistlik riigiteooria ja -praktika.

etc., lüh. ladina sõnadest *et cetera* [*tse:*-], ja muud, ja nii edasi.

eteen, e t ü l e e n, $CH_2=CH_2$, alkeenide homoloogilise rea esimene liige, nõrga narkootilise toimega plahvatusohtlik põlev värvuseta gaas; kt° —103,7 °C. E-i sisaldavad koksi- ja naftagaasid; väike kogus e-i tekib ainevahetuse vahesaadusena organismide kudedes ning pärsib taimekasvuregulaatorite biosünteesi ja funktsioneerimist. E. on väga reageerimisvõimeline, osaleb pms. elektrofiilsetes liitumisreaktsioonides (nt. kontsentreeritud vääveLhappe ja halogeenidega), katalüsaatorite manulusel liidab enesega ka vett. Teda saadakse pms. naftafraktsioone või küllastunud gaasilisi süsivesinikke pürolüüsides, laboratooriumis etanooli dehüdraatides. E. on tähtsaimaid naftakeemiatööstuse lähteaineid (maailmatoodang oli 1983 u. 32 mln. t), seda kasut. polüeteeni, msg. kopolümeeride, etanooli, etüülbenseeni, kloroeteeni, dikloroetaani, epoksüetaani jpt. ainete sünteesimiseks.

etenüületanaat, v i n ü ü l a t s e t a a t, $CH_3COOCH=CH_2$, etaanhappe estrite hulka kuuluv värvuseta vedelik; kt° 73 °C, polümeriseerub ja kopolümeriseerub kergesti teiste etenüül- (vinüül-) ühenditega. E-i saadakse etaanhappest ja etüünist katalüsaatori manulusel ning tarvit. pms. polüvinüülatsetaadi tootmiseks.

eterniit (< lad *aeternus* 'igavene'), a s b e s t t s e m e n t, asbestikiududega sarrustatud tsementkivi. E-i toodetakse portlandtsemendi ja asbesti (10—20%) segust. Asbesti töödeldakse märjalt kollerveskis ja hollendris, kiud eralduvad üksteisest ning nad segatakse tsemendi ja rohke veega. Võrktrumlil nõrutatud segust vormitakse (nt. pressimisega) toortooted, mis enamasti hüdrotermiliselt kivistatakse (*hüdrotermiline kivistamine). E-i loomulik värvus on hall, värvilise e-i saamiseks lisatakse segule mineraalpigmente või kasut. värvilist tsementi. Valmistatakse tasaseid või lainelisi katuse- ja seinakatteplaate, torusid, nende ühendusmuhve jm. e-tooteid. E. on hästi töödeldav, tugev (paindetugevus 15—30 MPa), ilmastikukindel ja mittesüttiv. Eestis toodab e-i tehas «Punane Kunda».

etik, kiviterrass keskaja linnaelamu tänavakülje peaukse ees. Kummalgi pool e-u treppi paiknes kõrge ehisraidkivi, nn. e-ukivi, millel on tavaliselt majaomaniku vapp, peremärk vms. kujutis. ▸

B: H. Üprus. *Tallinna etikukivid.* Tln., 1971.

etikett (pr *étiquette*), **1.** märgis, esemele kinnitatud sedel, millele on märgitud toote nimetus, hind, valmistaja jm., raamatue-l tiitel või kohaviit. — **2.** rangelt kindlaksmääratud sõhtlemiskord ja -kombed monarhi õukonnas, diplomaatide vahel vm.

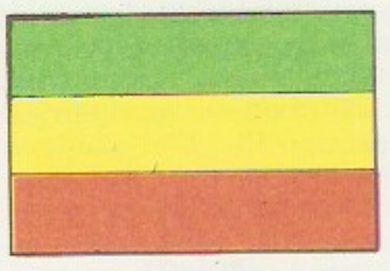
etioleerumine (< pr), taime ebanormaalne arenemine, mida põhjustab valguse puudumine. Etioleerunud taimed on pikaks veninud ja enamasti moondunud, nende lehed on puudulikult arenenud, klorofüllita ning seetõttu kahvatukollased. Koed on vähe diferentseerunud ja sisaldavad rohkesti *fütohormoone (eriti auksiine), need soodustavad rakkude väljavenimist. Valguse käes e. lakkab ja taim muutub roheliseks.

etioloogia (< kr *aitia* 'põhjus' + *logos* 'mõiste, käsitlus'), õpetus haiguste põhjustest ja tekketingimustest. On väliseid ja seesmisi haiguspõhjusi — e t i o l o o g i l i s i t e g u r e i d. Olulisemad on väliskeskkonna tugevad või kahjustavad ärritused. Seesmisi, organismisiseseid haiguspõhjusi tekitavad välised etioloogilised tegurid (nt. geenmutatsioonid, mis põhjustavad pärilikke haigusi). Eristatakse mehaanilisi, füüsikalisi, keemilisi, bioloogilisi ja psühhogeenseid etioloogilisi tegureid. Igale etioloogilisele tegurile vastab iseloomulike tunnustega haigus. Inimese elutingimused ja eluviis ning organismi funktsionaalne seisund (reaktiivsus) võivad etioloogiliste tegurite toimet tugevdada, nõrgendada või kahjutustada. Haiguse teket soodustavad nt. alatoitumus, külmetus, üleväsimus, alkoholism, suitsetamine, allergilised seisundid ja pärilik eelsoodumus, haiguse teket pidurdavad nt. tervislik eluviis, sportimine, karastamine, hea toitumus, töö ja puhkuse õige vahekord ning immuunsus.

Etik. Etikukivi [illegible] saj.) Tallinnas [illegible]

Etioopia, S o t s i a l i s t l i k E. (amhaara *Hibretesebawit Ityopya*), mitteametlikult 1950. a-teni A b e s s i i n i a, riik Kirde-Aafrikas Kaart kaardiköites lk. 68—69.

Pindala	1 221 900 km²
Rahvaarv	42 000 000 (1984)
Pealinn	Addis Abeba (1984 a u. 1 500 000 el.)
Haldusjaotus	14 provintsi, pealinn
Riigikeel	amhaara keel
Rahaühik	birr



• *Riigikord.* E. on unitaarne vabariik. 1977. a põhiseadusliku dekreedi kohaselt on kõrgeim riigivõimuorgan Ajutine Sõjaväeline Haldusnõukogu; selle esimees on ühtlasi riigipea, valitsusjuht ja relvajõudude ülemjuhataja.

• *Loodus.* E. põhiosa asub Ida-Aafrika kiltmaa idaosas, suurema osa riigist hõlmab *E. mägismaa (kõrgeim mägi Ras Dašan, 4623 m). Kirdes piirneb E. mägismaaga Afari (Danakili) alang (Assali järve kaldal 116 m allpool merepinda). Kirdest edelasse läbib E-t suure Ida-

Etioopia suurimad linnad (elanike arv)

Addis Abeba[1] u.	1 500 000
Asmara	374 000
Dire Dawa	72 000
Gondar	68 000
Nazret (Dessye)	66 000
Awasa (Adama)	61 000

[1] koos eeslinnadega

Etioopia tööstustoodang

Elektrienergia (mln. kW·h)	585
Naftasaadused (tuh. t)	553,5
Veevaesool (tuh. t)	122
Tsement (tuh. t)	134,2
Nahk (tuh. t)	153,0
Puuvillane lõng (tuh. t)	20
Puuvillane riie (mln. m²)	95,6

Etioopia taimekasvatus-saagikus 1980 (tuh. t)

Nisu	607,9
Oder	717,4
Mais	1070,0
Sorgo ja teff	1080,2
Kaer	713
Kikerherned	1200
Kaunviljad	787
Õlitaimede seemned	130,6
Kartulid	546
Tubakas	26,5
Puuvill	190

Etioopia põllumajandus-loomade arv 1979 (mln.)

Veised (ka seebud)	27,3
Lambad	23,2
Kitsed	17,1
Hobused	3,88
Mulad	1,53
Kaamlid	1,45
Eeslid	0,97
Sead	0,02
Mesilaspered	51,3

Etioopia õppejõate arv 1979

Algkoolis	1,8 mln.
Keskkoolis	371 000
Kõrgkoolis	9 000[1]
Ülikoolis	15 000

[1] 1977

Etioopia kõrgkoole (asutamisaasta)

Addis Abeba Ülikool	1958
Haile Selassie I nim. Ülikool, Addis Abeba	1961
Põllumajanduse Inst. Alem Tenal	1963

Aafrika alangu põhjalõik — E. alang — ja eraldab E. mägismaad Somaali astangmaast (kuni 1500 m ü. m.). Suurem osa E-t asub maavärinate alal, väikesi vulkaane on eriti rohkesti Afari alangu servaalal. Basalte jt. vulkaanilisi kivimeid on 40%-l E. alast. Maavaradest leidub rauа-, mangaani-, nikli- ja vasemaaki, kulda, plaatinat, keedu- ja kaalisoola, väävlit, pruunsütt, maagaasi, vilku, asbesti ning msg. ehituskivi. Kliima on lähisekvatoriaalne, kuum ja aastaajati niiske (sademeid Kesk- ja Edela-E-s mägede tuulepealseil nõlvul 1500—1800 mm aastas), kirdes, kõrbete ja poolkõrbete alal troopiline ja kuiv (sademeid vähem kui 50 mm aastas). E. mägismaale on omane kliima ja taimkatte vertikaalne vööndilisus: palavniiskes vööndis (*kolla*, alla 1800 m) on savannid ja galeriimetsad, parassoojas vööndis (*voina dega*, 1800—2400 m) savannid ja hõrendikud, jahedas vööndis (*dega*, 2400—3900 m) mäginiidud, kõige kõrgemal (*tshoke*) viljatud kaljukivikud ja lumeväljad. Tähtsaimad jõed on Niiluse jõgikonda kuuluvad Abbai (Sinine Niilus), Tekeze (Takkaze) ja Atbara, India ookeani vesikonda kuuluvad Ganale-Dorya ja Vebi Šebeli (Wabi Shebele) ning sisemaa järvedesse suubuvad Awash ja Omo. E. mägismaal asub suur *Tana järv, E. alangus paiknevaist järvedest on suurimad Abaya (1160 km²), Shamo (550 km²) ja Ziway (434 km²); Chou Bahr (Stefanie) on soostunud ja sarnaneb seepärast ainult ajuti järvega. E-s asuvad Awashi ja Bale rahvuspark, rahvusv. tähtsusega Semyeni LK-ala jmt. kaitseala.

• *Rahvastik.* E. rassiliselt ja etniliselt kirevast rahvastikust (kokku üle 100 rahva ja rahvusrühma) kuulub enamik välistunnustelt e. rassi ning kõneleb semi (amhaarad, tigraid, guraged, tigreed) või kuši keeli (oromod ehk gallad, sidamod, somaalid, afarid ehk danakilid jt.). Kõige rohkem on E. mägismaa kesk- ja põhjaosa asustavaid amhaarasid (37,7% rahvastikust), neile järgnevad lõunaprov-des elavad oromod ehk gallad (35,3%) ning amhaarade põhjanaabrid tigraid (8,4%). Läänepoolseil äärealadel elab ka Sudaani ja Niiluse keeli kõnelevaid hõime, linnadesse on rännanud armeenlasi, itaallasi, kreeklasi, araablasi, indialasi ja pakistanlasi. E. on vana ristiusumaa, sealne monofüsiitlik kirik tegutseb 3. saj-st. Nüüdisajal on 40% usklikest kristlased ja 50% muhameedlased (pms. karjakasvatajad somaalid, afarid ja gallad), Tana järve ümbruses elab kohati juudiusulisi, läänepiirialal tunnistatakse enamasti kohalikke hõimuusundeid. Rahvaarv suureneb kõrge loomuliku iibe (1970. a-te lõpus 2,5%) tõttu kiiresti. 45% rahvastikust moodustavad alla 15-aastased lapsed, üle 60-aastasi on 4%. Keskm. asustustihedus on 26, *voina dega* alal 50—60 in. 1 km² kohta. 11,4% rahvastikust elab linnades.

• *Majandus.* E. on vähearenenud põllum-maa, põllum-st saadakse ligi $^2/_3$, tööstusest pisut üle $^1/_{10}$ sisemisest koguproduktist. Tööhõivelisest rahvastikust töötab 85% põllum-s ja toodab $^9/_{10}$ eksportkaubast. Pärast feodalismivastast rahvuslik-dem. rev-i (1974) on teostatud sotsiaalmaj. reforme. 1981 andis riiklik sektor 90% tööstustoodangust. Osa talupoegi on koondunud riiklikesse ja kooperatiivmajandeisse. 1982 kuulus 1006 tootmiskooperatiivile 5,1% külvipinnast, kooperatiivid andsid 6,8% taimekasvatuse kogusaagist. Põllud ja istandikud hõlmavad kokku 11% ning rohumaad 53% riigi terr-st (1977). Põllum-e põhisuund on taimekasvatus. E. mägismaa põhja- ja loodeosas tegeldakse kesa-, mujal alemaaviljelusega, kõrbealal kohati niisutuspõllundusega. Kasvat. pms. teravilja (eriti teffi, sorgot ja maisi), kaun- ja aedvilja, kohvipuud, puuvillapõõsast, suhkruroogu, teepõõsast, tubakat ja õlitaimi. Eksportkultuuridest on tähtsaim kohvipuu, peale istandike kogutakse saaki ka Edela- ja Lääne-E. mägedes metsikult kasvavailt kohvipuudelt. Loomakasvatus on ekstensiivne, kuivemais piirkondades on ülekaalus poolränd- ja ränd-karjandus. Pikaajaline põud on tugevasti vähendanud põllum-toodangut ja põhjustanud nälga. Tööstuse arenenuimad harud on toiduaine- (jahu, suhkur, taimeõli ja lihatooted), tekstiili-, jalatsi-, tsemendi- ja puidutööstus. Assabis paikneb naftatöötlemis-, Akakis metallivalutehas. Energiat toodavad põhil. Awashi, Abbai jt. jõgedele ehit. hüdroelektrijaamad (Fincha hej-a võimsus on 100 000 kW). Siseveonduses on valdav autotransport (1982. a. 93% kauba- ja 96% reisiveost). Mnt-id on 20 000 km (sh. kõva kattega 14 000 km), need ühendavad provintsikeskusi pealinna ja sadamatega (nt. Assabi ja Massauaga). Rdt-d on 1100 km. Suurem osa väliskaubavedudest toimub Addis Abeba—Djibouti rdt. kaudu, kohaliku tähtsusega on Massaua—Asmara—Bisha rdt. Välja veetakse kohvi ($^3/_5$ ekspordi väärtusest), õliseemneid, loomanahku jm., sisse tuuakse kütust, veokeid, masinaid ja laiatarbekaupu. Sissevedu ületab tugevasti väljaveo. 25% kaubavahetusest peetakse sotsial. maadega, oluline on kaubavahetus ka USA, Euroopa Majandusühenduse maade ja Jaapaniga. Riik kontrollib 70% ekspordist ja 84% impordist (1982).

• *Tervishoid.* Tervishoiuministeeriumi korraldatud meditsiiniabi hõlmas 1977 u. 20% rahvastikust. 1977 oli E-s 84 haiglat (8746 haiglakohta), 106 tervishoiukeskust, 1010 tervishoiupunkti, 396 arsti, 79 farmatseuti ja 1488 meditsiiniõde. 1979 oli sündimus 50‰ ja üldsuremus 25‰, sh. laste suremus 162‰, keskm. eluiga oli 1981. a. 40 aastat (maailma lühim). 1976 põeti pms. suguhaigusi, usstõbesid, düsenteeriat, mao- ja soolepõletikku, leeprat, malaariat, tuberkuloosi, šistosomatoosi ja filarioosi.

• *Haridus.* 1985 oli 37,5% rahvastikust kirjaoskamatu. Kooli minnakse 7-aastaselt. 6-kl. algkoolile järgneb 2-astmeline keskkool, noorem aste 2-aastane, vanem 4-aastane. Keskkooli nooremal astmel põhinevad kutsekoolid (1—4 aastat). Algkoolis õpitakse amhaara või emakeeles, kesk- ja kõrgkoolis inglise keeles. Rmtk-sid oli 1968. a. 25, suurimad on Rahvusrmtk. (koos arhiiviga) ning Rahvusülikooli rmtk. Muuseume oli 1976. a. 8, tuntuimad on arheoloogiamuuseum (asut. 1907) ja Etioopia Uurimise Inst-i muuseum (1963, mõlemad Addis Abebas).

• *Teabelevi.* 1979 ilmus u. 20 perioodikaväljaannet, neist on 5 päevalehed (ühekordne kogutrükiarv 52 000). Tähtsaimad on Addis Abebas ilmuvad amhaarakeelne «Addis Zemen» (asut. 1941; trükiarv 1985. a. 36 000) ja ingliskeelne «The Ethiopian Herald» (1943; 6000) ning Asmaras ilmuv tigraikeelne «Hibret» (4000). Suurimad nädalalehed on Addis Abebas ilmuvad amhaarakeelsed «Sertoader» (1980; 100 000) ja «Yezareitu Ethiopia» (1952; 30 000). Riiklik teabeagentuur: *Ethiopian News Agency* (lüh. ENA; 1964). Raadio- (a-st 1936) ja telesaateid (a-st 1964) edastavad riiklikud *Voice of Revolutionary Ethiopia* (1977) ja *Ethiopian Television.*

• *Ajalugu.* E. ala oli asustatud juba vanemas paleoliitikumis. I a-tuh. e. m. a. tungisid hamiitide (kušiitide) ning niloodi ja sudaani hõimude asualale Lõuna-Araabiast semiidid (sh. habaša hõim, kelle nimetusest tuleneb Abessiinia

nimi) ja rajasid u. meie ajaarvamise alguses alale, kus praegu on E. põhjaosa, Aksumi riigi. Soodsa asendi tõttu oli Aksumil suur tähtsus antiikmaailma kaubavahetuses Aasia ning Aafrikaga. 4. saj. võttis Aksumi valitseja Ezana [320—342] Egiptusest vastu ristiusu. Aksumi hiilgeaeg oli 4.—6. saj., siis vallutati Niiluseäärne Meroe ja tungiti Jeemenisse, et toetada sealseid kristlasi. 7. saj. toimunud araablaste ekspansioon eraldas Aksumi teistest arenenud kultuuriga maadest ja põhjustas riigi languse. XIII saj. allikates mainitakse E. riiki, see hõlmas suurema osa endise Aksumi riigi alast. Valitsejate tähelepanu pöördus riigi ala suurendamisele lõuna suunas. Pärast 12.—13. saj. Rohas (Aksumist kagus) valitsenud Zague dünastiat tuli 1270 taas võimule esialgne nn. Saalomoni dünastia (põlvnes pärimuse järgi kun. Saalomoni ja Saaba kuninganna abielust); riigi tuumik oli Amhara prov. Järgmistel sajtel jätkus E. valitsejate võitlus ida ja lõuna pool asuvate muhameedlike sultaniriikidega (Ifati, Adali jt.). Riigi lühiajaline tõus oli kun. Zara Yaqobi [1434—68] ajal, kui purustati Ifati sultaniriik (1445) ja reformiti kirik. 1530. a-il peaaegu kogu E. hõivanud Adali sultanit õnnestus tagasi tõrjuda ainult Indiast tulnud Portugali vägede abil. Samal ajal vallutasid Punase mere ranniku türklased. 16. saj. keskel tungisid sisevõitlusest nõrgenenud E-sse praeguse Põhja-Keenia alalt gallad. 17.—18. saj. oli E. välismaailmast eraldunud riik, kus tegelik võim kuulus prov-de asehaldureile — *ras*'idele. E. taasühendamist alustas 19. saj. keskel Gondari *ras* Kassa, kes pärast ägedat võitlust alistas teised feodaalvalitsejad ja kuulutas end Theodoros II nime all keisriks [1855—68]. Ta kukutati R. C. Napieri juhitud Briti sõjalise interventsiooniga (1867—68). Pärast Suessi kanali avamist (1869) elavnes E. naabruses Euroopa riikide koloniaalekspansioon. Keiser Johannes IV [1872—89] orienteerus Suurbritanniale, Menelik II [1889—1913] algul Itaaliale (tunnustas Uccialli lepinguga 1889 Eritrea annekteerimist). Itaalia ekspansioonitaotlustest johtunud Itaalia-E. sõjas 1895—96 (*Itaalia-E. sõjad) kaitses E. edukalt oma sõltumatust. Menelik II ühendas E. lõunaosa islamiriigid ning selle tulemusena sai E. oma nüüdsed piirid. 1889 sai pealinnaks Addis Abeba. Alustati riigi moderniseerimist ja korrapärast suhtlemist Euroopa riikidega. Meneliku tütre Zauditu valitsemisajal (1916—30) omandas üha suurema mõju nooretiooplastega sidemeis olev regent *ras* Tafari Makonnen. Saanud 1930 Haile Selassie I nime all keisriks, hakkas ta feod. igandite nõrgendamist taotledes ellu viima reforme (sh. 1931. a. põhiseadus). 1935 tungis E-le kallale fašistlik Itaalia (Itaalia-E. sõda 1935—36); maa vabastasid 1941 ühiselt Briti väed ja kohalikud partisanid. 21. IV 1943 sõlmiti diplomaatilised suhted NSV Liiduga. II maailmasõja ajal ja pärast seda taotles Haile Selassie I uusi reforme (1942 kaotati senine feod. haldussüsteem ja orjuse jäänused) ning arendas majandust ja kultuuri. 1955 kehtestati uus põhiseadus. Selle järgi valiti saadikutekoda üldise ja salajase valimisõiguse alusel. ÜRO otsusega ühendati 1952 endine Itaalia asumaa Eritrea E-ga kui föderatsioon, 1962 täielikult. Varem lääneriikidele (algul Suurbritanniale, hiljem USA-le) tuginenud E. alustas 1950. a-il koostööd ka NSV Liidu ja teiste sotsial. riikidega ning Aafrika ja Aasia vabanenud maadega. E. oli *Aafrika Ühtsuse Org-i asutamise (1963) algatajaid. 1960.—70. a-il suurenes E-s nõudmine ulatuslike reformide järele. Inflatsioon, korruptsioon ja viljaikaldused põhjustasid mahajäänud ühisk-akorra ja majandusega riigis eriti raske olukorra. 1973—74 suri u. 200 000 in. nälga. Veebr. 1974 puhkes feodalismivastane rahvuslik-dem. rev. 12. IX 1974 kõrvaldati troonilt Haile Selassie I ja 1975 kaotati monarhia. Võim läks Ajutisele Sõjaväelisele Haldusnõukogule. Veebr. 1977 suruti maha kontrrev. riigipöörde katse. A-st 1977 on Haldusnõukogu esimees Mengistu Haile Mariam. Sotsial. arenguteele asunud riigis hakati teostama radikaalseid reforme: natsionaliseeriti pangad, suuremad tööstus-, kaubandus- ja veondusettevõtted ning maa, kehtestati 8-tunnine tööpäev, palgamiinimum jms.

Etioopia. Kari [illegible] kohal

1977. a. jaan-s asutati Üleetioopialine Aü., sügisel Üleetioopialine Talurahvaliit. Uue võimu poliitika põhjustas sise- ja välisreaktsiooni elavnemise. 1977 alustas E-ga sõda Somaali DV, kuid sai 1978 lüüa. Võitlust jätkasid Eritrea separatistid. Iseseisvuse kaitsmiseks sai E. abi NSV Liidult, Kuubalt jt. sotsial. riikidelt. Eriti tihedad sidemed on E-l kujunenud NSV Liiduga. Valitsev partei on E. Töölispartei (asutamiskongress toimus sept. 1984).

• *Kirjandus.* Vanimad kirjamälestised on saaba- ja kreekakeelsed raidkirjad. Maa ristiusustamise ajal (4. saj.) sugenes geesikeelne kirjavara. Bütsantsimõjulise, pms. tõlgetel ja mugandustel põhineva kirjanduse õitseaeg oli 5.—7. saj. Pärast pikka langusaega algas 13. saj. uus kultuuritõus. Endiselt oli valdav usuline kirjandus. Seda tähtsustas veelgi vajadus levitada ristiusku vallutatud aladel ja võidelda islamiusuliste araablastega. Peamised kirjandusliigid olid hagiograafia ja kroonika, need sisaldasid ohtrasti ilukirjanduse sugemeid. Ülikute ja vaimulike geesikeelsest proosast rahvaomasem oli kiriklik («Degva») ja ilmalik luule, kõige rohkem levis allegooriline folkloorisugemeline *kene*-vormis loodud luule. Poeetidena olid tuntud kun-d Zara Yaqob [1434—68] ja Naod [1498—1508]. 14. saj-st on pärit Saalomoni dünastia põlvnemisest jutustav kroonika «Keisrite üllus» ja «Amde Seyoni sõjaretke lugu», 17. saj-st «Keisrite rikkus». 19. saj. sai E. peamiseks kirjakeeleks amhaara keel. Lääneliku hariduse mõjul uuenes ka kirjandus. Nüüdiskirjanduse rajasid prosaistid Afawarq Gabre Iyasus (1868—1947) ja Heruy Wolde Sellassie (1878—1938). 1920.—30. a-il mitmekesistus kirjandus ka žanriliselt ja senisele valdavalt valgustuslikule ja sentimentaalsele ainevallale lisandusid patriootlik ja ühisk-akriitiline temaatika, viimane on süvenenud sõjajärgsete kirjanike (Wolde Giyorgis, Wolde Johannis, Kebbede Mikael, Germachaw Tekle Hawaryat, Makonnen Endalkachaw, Berhanu Denke, Tadesse Liben, Seife Haile Sellassie, Mengistu Lemma, Tsegaye Gebre Medhin) loomingus. 1977 moodustasid progressiivsed kirjanikud E. Kirjanike Liidu.

• *Kunst.* Vanimad, neoliitikumist pärinevad kunstimälestised on pms. Eritreast leitud kalju-

Miniatuur 17. saj. [illegible]ast. Osa

Konsonant +ă	+ū	+ī	+ā	+ē	+ĕ või ilma vokaalita	+ō	Transliteratsioon
ሀ	ሁ	ሂ	ሃ	ሄ	ህ	ሆ	h
ለ	ሉ	ሊ	ላ	ሌ	ል	ሎ	l
ሐ	ሑ	ሒ	ሓ	ሔ	ሕ	ሖ	ḥ
መ	ሙ	ሚ	ማ	ሜ	ም	ሞ	m
ሠ	ሡ	ሢ	ሣ	ሤ	ሥ	ሦ	š
ረ	ሩ	ሪ	ራ	ሬ	ር	ሮ	r
ሰ	ሱ	ሲ	ሳ	ሴ	ስ	ሶ	s
ቀ	ቁ	ቂ	ቃ	ቄ	ቅ	ቆ	q
በ	ቡ	ቢ	ባ	ቤ	ብ	ቦ	b
ተ	ቱ	ቲ	ታ	ቴ	ት	ቶ	t
ኀ	ኁ	ኂ	ኃ	ኄ	ኅ	ኆ	ḫ
ነ	ኑ	ኒ	ና	ኔ	ን	ኖ	n
አ	ኡ	ኢ	ኣ	ኤ	እ	ኦ	ʾ
ከ	ኩ	ኪ	ካ	ኬ	ክ	ኮ	k
ወ	ዉ	ዊ	ዋ	ዌ	ው	ዎ	v
ዐ	ዑ	ዒ	ዓ	ዔ	ዕ	ዖ	ʿ
ዘ	ዙ	ዚ	ዛ	ዜ	ዝ	ዞ	z
የ	ዩ	ዪ	ያ	ዬ	ይ	ዮ	j
ደ	ዱ	ዲ	ዳ	ዴ	ድ	ዶ	d
ገ	ጉ	ጊ	ጋ	ጌ	ግ	ጎ	g
ጠ	ጡ	ጢ	ጣ	ጤ	ጥ	ጦ	ṭ
ጰ	ጱ	ጲ	ጳ	ጴ	ጵ	ጶ	p̣
ጸ	ጹ	ጺ	ጻ	ጼ	ጽ	ፀ	ṣ
ፀ	ፁ	ፂ	ፃ	ፄ	ፅ	ፆ	ḍ
ፈ	ፉ	ፊ	ፋ	ፌ	ፍ	ፎ	f
ፐ	ፑ	ፒ	ፓ	ፔ	ፕ	ፖ	p

Etioopia kiri

maalingud ja -reljeefid ning kivi- ja terrakotakujud. Aksumi riigi ajal märgatavalt arenenud ehituskunstist, mis tugineb eeskätt Edela-Araabia nn. saaba kultuurile, on säilinud kiviplokkidest templite (Yehas) ja suurte paleede (Aksumis, nt. Taakha Maryam) varemeid ning kõrgeid (kuni 33 m) paljukorruseliste tornidega sarnanevaid monoliitseid kivisteele (Aksumis). Alates 4. saj-st levis E-sse kristlik kunst. Selles ilmneb tugev kopti ja süüria kunsti mõju. Hakati ehitama kloostreid (Dabra Damo, 6.—8. saj.) ja ristkülikulise põhiplaaniga kirikuid (Asmaras, Aksumis). 12.—13. saj-st on tuntuimad 11 kivinikerdiste ja maalingutega Lalibela kaljukirikut. Samast ajast on säilinud maalitud ja nikerdatud ikoone. 14. saj. hakati viljelema miniatuurmaali. Seda on peale kopti ja süüria kunsti mõjutanud armeenia kunst. Miniatuurmaalikoolkonna keskuseks sai hiljem Gondar. Pärast muhameedlastega sõdimist algas 16.—17. saj. uus tõus arhitektuuris. Eeskuju hakati võtma Euroopa, pms. portugali ehituskunstist (pealinnaks ehit. Gondar, Aksumi ja Fremona kirikud). Maal ehitati palju väikesi nelinurkse või ümmarguse põhiplaaniga ja õlgkatusega kirikuid. 19. saj. II poolel Euroopa mõju tugevnes. Uut pealinna Addis Abebat ehitati pms. välismaa arhitektide projektide järgi. Maalikunstis taandusid usuteemad. Nüüdiskunstnikud viljelevad enamasti stiliseerivat rahvuslikku laadi: B. Bekkele (s. 1938), G. K. Desta (s. 1932), A. Tekle (s. 1932) jt. Esimene kohalik kunstikool avati 1958 Addis Abebas. Pärimuslikus tarbekunstis paistavad silma punutised, keraamika, nahkehistöö, alabastri- ja marmorinikerdus, juveliirikunsti parimaid näiteid on ristikujulised ripatsid 10.—15. saj-st.

• *Muusika.* E. muusikas on tunda vanakreeka, juudi, araabia ja aafrika kultuuri mõju. Rahvaviisid on improvisatsioonilised, kaunistusrohked ja lihtsarütmilised. Rahvalauluesitust iseloomustavad omalaadsed katkestused ja järsud fraasilõpud. Tänapäevalgi on poolkutselisi rändlaulikuid *azmar*'e. Tavalised rahvapillid on ühe keelega viiul *massaneqo*, lüürataolised *krar* ja *bagana*, flöödisarnane *washint* ning trummid *koboro* ja *athamo*. 1950. a-il asutati Addis Abebas rahvuskultuuri propageeriv ühing ja 1960 konservatoorium. Rahvamuusikakollektiividest paistab silma rituaalseid laule ja tantse esitav Sinise Niiluse Rühm.

B: В. И. Коровиков. *Эфиопия.* М., 1981; *Страны и народы. Африка. Восточная и Южная Африка.* М., 1981; А. Бартницкий, И. Мантель-Нечко. *История Эфиопии.* Пер. с польск. М., 1976; *Национально-демократическая революция в Эфиопии.* М., 1976; В. С. Ягья. *Эфиопия в новейшее время.* М., 1978; И. Ю. Крачковский. *Введение в эфиопскую филологию.* Л., 1955; М. Л. Вольпе. *Литература Эфиопии.* М., 1981; *Искусство народов Африки.* М., 1975; O. A. Jäger. *Äthiopische Miniaturen.* Berlin, 1957.

etioopia keel, geesi keel, kuulub läänesemi keelte edelaalarühma. Kujunenud meie ajaarvamise alguses Lõuna-Araabiast Etioopiasse tulnud siirdlaste hulgas; oli 13. saj-ni Etioopia riigikeel, hakkas 9., saj. talle lähedase *amhaara keele eest taanduma, ent on kirjakeelena püsinud 20. saj-ni ja on praegugi Etioopia kristlaste riitusekeel.

etioopia kiri, etioopia keele märkimiseks hilisantiikajal Jeemenis kasut. lõunaaraabia kirjast kujundatud silpkiri. 26 põhimärki tähistavad kaashäälikuid, kaashääliku ja sellele järgneva täishääliku (lühikese *a* ja *e* ning pika *a*, *e*, *u*, *i* ja *o*) ühendi märkimiseks on igal põhimärgil 7 teisendit. Kirjutatakse vasakult paremale.

Lisatähtedega e. k-a kasutavad ka *amhaara, tigree, tigrai (ehk tigrinja) jmt. keel. ▲

Etioopia mägismaa, Abessiinia mägismaa, asub Kirde-Aafrikas Etioopias. Eelkambriumi kristalsel aluskorral lasuvad liiva- ja lubjakivid ning ulatuslikud laavakatted. Need moodustavad mägismaa lõunaosas astangulisi lavamaid, millel on basaltjäänukeid ehk ambasid; suurim kõrgus 4623 m (Ras Dašan). Ümbritsevaist tasandikest tunduvalt kõrgemale mägismaale toob suvemussoon rohkesti sademeid (aastas 1500—2000 mm). E. m-lt algavad Sinine Niilus (Tana järvest), Atbara, Sobat jt. jõed. Madalamas vööndis (kuni 1800 m) on tuulepealseil nõlvul mets ja kohviistandikud (E. m-d peetakse kohvipuu kodumaaks), tuulealuseil savann, kõrgemal (kuni 2400 m) savann ja hõrendik, veelgi kõrgemal hõre okasmets ja niidud.

ETKVL, *Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vabariiklik Liit.

ETKVL Kaubandusliku Inventari Tehas asub Tallinnas. Valmistab leivatööstuse ettevõtteile jahusõelu, küpsetusahje, taignasegisteid ja -tükeldajaid ning kaubandusettevõtteile rataskonteinereid ja traattooteid. 1985 toodeti 11,0 mln. rbl. väärtuses, 1. I 1986 oli töötajaid 701. — Ettevõte on asut. 1936 Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisuse Kopli Metallitehasena. Valmistas esialgu Eesti olude kohaseid loorehasid, viljapeksu-, sorteerimis-, kartulivõtmis- ja maaharimismasinaid. Töötajaid oli 1936. a. 152 ja 1940. a. 250. Praegune nimi on tehasel a-st 1952.

etlus, deklamatsioon, van. nimetus ilulugemine, ilukirjandusteose kunstipärane suuline esitus, ka muusika saatel (melodeklamatsioon). Etlejate rühma esinemist. nimet. kõnekooriks (massideklamatsioon). E-s seostub teose sisu täpne edastus isikupärase ja meeleoluka tõlgendusega. Vt. ka kõnekunst.

Etna, tegevvulkaan Itaalias Sitsiilia kaguranniku, Euroopa kõrgeim (3340 m). E. hiigelkoonus koosneb pms. trahhüüdist ja basaldist, tal on palju kõrvalkraatreid. 800—900 m kõrguseni ulatuvad aiad ja põllud, kõrgemal on lähistroopiline võsa ja paljad kaljud. Nõlval töötab vulkanoloogiajaam. Viimane purse oli 1983.

etniline (kr *ethnikos*), mingi rahvaga või selle päritoluga seoses olev.

etniline ajalugu, hõimude ja rahvaste päritolu ja kujunemise (etnogeneesi) ning kultuuriliste ja olustikuliste iseärasuste arenemise ja muutumise ajalugu. E-t a. uurivad arheoloogia, etnograafia, rahvaluuleteadus, keeleteadus, ajalugu, antropoloogia jmt. teadus koostöös.
B: *Eesti rahva etnilisest ajaloost.* Tln., 1956.

etniline rühm, keelelt ja kultuurilt lähedaste etnoste rühm. E. r-na on käsitatud nt. muistseid läänemeresoomlasi, slaavlasi ja germaanlasi, juute, araablasi ja eskimoid. Vrd. etnograafiline rühm.

etnobotaanika, teadusharu, mis uurib taimede tuntust ja kasutamist (kasvatamist, rahvameditsiini jm.) inimkultuuri varasemail arengujärkudel ja nüüdisaegsete looduslähedaste hõimude juures ning käsitleb taimede rahvapäraseid nimetusi, nende etümoloogiat ja taimedega seoses olevaid uskumusi. Iseseisvaks teadusharuks hakati seda valdkonda pidama 20. saj. keskel. Eestis on rahvapäraseid taimenimesid kogunud ja uurinud G. Vilbaste. Vt. ka etnomükoloogia.
B: *The nature and status of ethnobotany.* Ann Arbor, 1978.

etnodemograafia, rahvusdemograafia, dèmograafia haru, mis uurib rahvastiku rahvuselist koostist ja selle kujunemise seaduspärasusi; on tihedas seoses *keeledemograafia ja etnogeograafiaga. Tugineb pms. rahvaloenduste andmeile. 1979 kuulus NSV Liidu rahvastikku 22 rahvust, mille liikmete arv oli suurem kui 1 mln.; neist on väikseim eestlased (1 020 000 in.).

etnogenees (< kr *ethnos* 'rahvas' + *genesis* 'päritolu, teke'), hõimude ja rahvaste kujunemine. Vt. ka etniline ajalugu.
B: В. П. Алексеев. *Этногенез.* М., 1986.

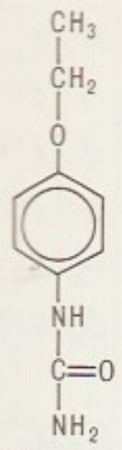
etnograafia (< kr *ethnos* 'rahvas' + *graphō* 'kirjutan'), rahvateadus, ühiskonnateadus, mis uurib maailma rahvaid jm. etnilisi üksusi (etnosi), nende kultuurilisi iseärasusi ja kultuuriloolisi suhteid. E. peamisi uurimismeetodeid on välitöödel tehtav vahetu vaatlus ja küsitlus, sellele tuginev ainelise ja vaimse kultuuri elementide, sotsiaalsete institutsioonide jms. kirjeldamine ning teiste rahvaste vastavate nähtustega kõrvutamine. Kasut. ka ankeetküsitlust, muuseumimaterjali, kirjalikke allikaid ning arheoloogia, ajaloo, keeleteaduse jm. andmeid. Mõnel pool Lääne-Euroopas eristatakse e-t kui kirjeldavat või oma rahvast uurivat teadust (sks *Volkskunde*) ja etnoloogiat kui kõiki rahvaid ja nende kultuuri arengu üldisi seaduspärasusi käsitlevat teadust (sks *Völkerkunde*). Anglosaksi maadel peetakse e-t antropoloogia haruks ja nimet. kultuuriantropoloogiaks (ingl *cultural anthropology*). — Etnograafilisi kirjeldusi leidub juba vanimais kirjalikes allikais. Iseseisvaks teaduseks kujunes e. 19. saj. keskel. Siis hakati asutama e-seltse ja -muuseume ning välja andma e-ajakirju. Suur tähtsus oli A. Bastiani, E. B. Tylori, L. H. Morgani jmt. tegevusel, mille tulemusena 19. saj. II poolel sai e. peasuunaks evolutsionism. Loodi inimkultuuri progresseeruva, astmelise arengu skeeme ja koostati esemete lihtsaist keerukaiks arenemist näitavaid sarju, arvestamata esemete kasutamise tegelikke tingimusi. 19. saj. lõpus hakkas geograaf F. Ratzeli jmt. teooriate mõjul evolutsionismi kõrvale tõrjuma *difusionism, mis eitas inimkonna ühtset arenemist ja rõhutas ühekülgselt kultuurilaenude tähtsust. USA-s arenes samal ajal täpsel faktoloogial põhinev uurimissuund, mis ei taotlenud teoreetilisi üldistusi (F. Boase ajalooline koolkond). 1920. a-il tekkis Inglismaal B. Malinowski algatusel uus suund *funktsionalism, mis selgitas kultuuri sünkroonset funktsioneerimist, huvitumata ajaloolisest vaatlusest. 1930.—40. a-il tegutses USA-s freudismist lähtuv etnopsühholoogiline koolkond (M. Mead, R. Benedict jt.). Hilisemaid teooriaid ja koolkondi on kultuurirelativism, neoevolutsionism ja strukturaalne antropoloogia (C. Lévi-Strauss). Viimaseil aastakümneil on Lääne e-s kasvanud marksismi mõju. — NSV Liidus on e. arenenud ajaloolise materialismi alusel. Olulisi tulemusi on eelkõige nõuk. rahvaste mineviku ja tänapäeva kultuuriiseärasuste selgitamises (D. Zelenin, S. Tokarev jt.), ürgühisk-a arengu uurimises (M. Kosven), etnilises kartograafias ja e. teoorias (J. Bromlei). Tähtsale kohale on tõusnud koostöös naaberteadustega etnogeneesi, etnilise ajaloo ja etniliste protsesside uurimine. Keskne uurimisasutus on NSVL TA Mikluhho-Maklai-nim. E-inst. (Moskvas ja Leningradis), tähtsaimad muuseumid on NSVL TA Antropoloogia- ja E-muuseum ning Riiklik NSVL Rahvaste E. Muuseum (mõlemad Leningradis). — Eestis sai e. omaette teadusharuks, kui 1909 asutati *Eesti Rahva Muuseum. 1920. a-il andis Soomest muuseumi direktoriks kutsutud I. Manninen eesti e-le kindla ajaloolis-tüpoloogilise suuna; uuriti

Etnograafiaajakirja tamisaasta, ka riik)

«Советская этн (1931)
«Acta Ethno (1950, Ungari)
«American Anth gist» (1888, USA)
«Anthropos» (190
«Current Anthro (1960, USA)
«Ethnologia Eu (1967, Prantsusmaa, land, Saksamaa Taani)
«Ethnologia Scandi (1971, Rootsi)
«Ethnologia Slov (1970, Tšehhoslovakkia)
«Man» (1901, Suurbritannia)
«Suomen Anthro (1976, Soome)
«Zeitschritt für E gie» (1869, Saksamaa

Etoloogiaalaseid dikaväljaandeid misaasta ja riik)

«Animal Behaviour» (19 Suurbritannia)
«Behavioral Ecology and Sociobiology» (19 samaa LV)
«Behaviour» (19 land)
«Biology of Behaviour» (1976, Prantsusmaa)



...ksüfenüülkarba-

põhil ainelist kultuuri (F. Linnus, G. Rank, H. Kurrik). Nõuk. Eestis on uurimine tunduvalt laienenud, peale talurahva vana ainelise kultuuri on käsitletud etnilist ajalugu, rahvakultuuri arengut kapitalismi ja sotsialismi ajal, linnaolmet jm. (A. Viires, A. Moora, J. Linnus, E. Mäsak jt.). E-asutused on ENSV Riiklik E-muuseum (Tartus), ENSV TA Ajaloo Inst-i e-sektor ja Eesti Riiklik Vabaõhumuuseum (mõlemad Tallinnas).

B: *Eesti Rahva Muuseumi aastaraamat*, 1.—15. kd. Trt., 1925—1947; *Etnograafiamuuseumi aastaraamat*, 16.—35. kd. Tln., 1959—1984; A. Peršits jt. *Ürgühiskonna ajalugu*. Tln., 1980; N. Tšeboksarov, I. Tšeboksarova. *Rahvad, rassid, kultuurid*. Tln., 1976; Р. Ф. Итс. *Введение в этнографию*. Л., 1974; *Современные этнические процессы в СССР*. М., 1977; С. А. Токарев. *История русской этнографии*. М., 1966; С. А. Токарев. *История зарубежной этнографии*. М., 1978; *Abriss der estnischen Volkskunde*. Tln., 1964.

etnograafiline rühm, tugeva kohaliku keele-, kultuuri- ja olmeiseäraga paikkondlik rahvaosa. Võib tekkida vähemusrahva assimileerudes, rahvaosa territoriaalselt või poliitiliselt rahva põhihulgast eraldudes vm. viisil. E. r-d on nt. eestlastel setud, venelastel kasakad, pomoorid ja kamtšadaalid, ukrainlastel hutsuulid, boikid ja lemkid. Vrd. etniline rühm.

etnolingvistika, antropoloogiline lingvistika, USA keeleteaduses 19. ja 20. saj. vahetuses tekkinud suund, mis uurib keele seost rahva kultuuriga ning lähtub hüpoteesist, et keel mõjutab inimese ja rahva mõttemaailma (*Sapiri-Whorfi hüpotees). Suuna algataja on E. Sapir, esindajaid B. L. Whorf, A. L. Kroeber (1876—1960), B. Malinowski (1884—1942) ja J. H. Greenberg.

etnoloogia (< kr *ethnos* 'rahvas' + *logos* 'mõiste, käsitlus'), *etnograafia.

etnometodoloogia, *sotsiol* *fenomenoloogilise sotsioloogia haru, mis uurib normatiivsete mudelite ning struktuuride tekkimist ja funktsioneerimist ühisk-a sotsiaalses *interaktsioonis. — E. sai alguse N. Chomsky, A. Schützi (1899—1959) jmt. töödest. Esimesena sõnastas selle teoreetilised alused ja võttis kasutusele termini «e.» (1967) ameerika sotsioloog H. Garfinkel (s. 1929). Nüüdisaja uurijaid: D. Zimmerman (s. 1937) ja A. Cicourel.

B: Л. Г. Ионин. *Понимающая социология*. М., 1979; K. Leiter. *A primer on ethnomethodology*. New York, 1980.

etnomükoloogia, *etnobotaanikast võrsunud teadusharu, mis uurib seente kasutamist endisajal, nüüdisaegsete hõimude juures ja rahvameditsiinis, samuti seente rahvapäraseid nimetusi ja nendega seotud uskumusi. Alates 20. saj. keskpaigast on eriti uuritud hallutsinogeensete seente kasutamist (R. Heim, 1900—79; R. Wasson, s. 1898).

etnopsühholoogia, psühholoogia haru, mis uurib rasside, rahvaste jt. suurte etniliste rühmade psüühiliste nähtuste tekke seaduspärasusi ja kultuuri kohanemust oma keskkonnaga. Põhilised uurimisteemad on etniliste tegurite ja käitumise seosed, taju ja mõtlemise stereotüübid, rituaalne käitumine, rahva vaimu- ja tundelaadi kujunemine. — E. tekkis 19. saj. W. Wundti, H. Steinthali ja M. Lazaruse (1824—1903) mõjul. Mõnikord kasut. terminit «e.» ka kirjaoskamatute rahvaste võrdleva psühholoogia täh-s.

etnos (< kr *ethnos* 'rahvas'), *etn* ajalooliselt kujunenud püsiv inimrühmitis (hõim, rahvas, rahvus), mille põhitunnused on ühine keel ja asuala. Peale nende on e-e tekkes (etnogeneesis) olulised rassilised, usulised, pol. jm. tegurid. E-t iseloomustavad ühised kultuuritraditsioonid, psüühilise laadi ühetaolisus, domineeriv endogaamia, ühine eneseteadvus koos ühise päritolu kujutlusega ja endanimetusega (etnonüümiga). E-e koostis ja iseloom võivad teiste e-tega kokkupuutes toimuvate etniliste protsesside (konsolideerumise, integreerumise, assimileerumise jm.) tagajärjel muutuda.

B: Ю. В. Бромлей. *Очерки теории этноса*. М., 1983.

etoksüetaan, sama mis *dietüüleeter.

1,4-etoksüfenüülkarbamiid, dultsiin, $CH_3CH_2OC_6H_4NHCONH_2$, vees vähe lahustuv valge kristalne aine; st° 173—174 °C. 1,4-e. on sahharoosist u. 200 korda magusam (toiteväärtuseta), varem tarvitati teda (pms. koos sahhariiniga) suhkru aseainena, nüüd enam mitte, sest on avastatud tema kantserogeenne toime. ◂

etoloogia (< kr *ethos* 'komme, käitumine' + *logos* 'õpetus'), bioloogia haru, mis uurib loomade (ka inimese) käitumist ja selle põhjusi. Loomade käitumine on seletatav sisemiselt suunatud talitluste süsteemina, mis soodustab looma füsioloogilise stabiilsuse säilimist ning loob eeldusi liigi püsimiseks. Käitumisviisid on kujunenud evolutsiooni vältel loodusliku valiku tagajärjel, need on liigiomased. Selle põhielemendid (*instinkt, *refleks, *taksised) on kaasa sündinud (pärilikud) ja püsivad. Käitumise pärilik alus täieneb eluajal õpitavate, kuid liigi *reaktsiooninormi piires püsivate käitumisviisidega. — Loomade käitumist on jälgitud saj-eid. Klassikalisele e-le panid aluse zooloogide K. Lorenzi ja N. Tinbergeni uurimused 20. saj. I poolel. Samal ajal arenes USA-s (klassikalisest e-st sõltumatult) zoopsühholoogia. Need kaks suunda lähenesid ja liitusid 1950.—60. a-il. Nüüdisajal on e. tihedas seoses ja kattub osaliselt füsioloogia, psühholoogia ja ökoloogiaga. NSV Liidus on keskne e-ga tegelev uurimisasutus NSVL TA Severtsovi-nim. Loomade Evolutsioonilise Morfoloogia ja Ökoloogia Inst. (V. Sokolov), Eesti NSV-s ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst. Eestis on kõrgel tasemel linnu-e. (V. Lilleleht, R. Mänd, J. Keskpaik). Ülemaailmses ulatuses kooskõlastab etoloogide tegevust Rahvusv. Etoloogiakomitee, kes korraldab iga 4 aasta järel kongressi.

B: N. Tinbergen. *Loomade käitumine*. Tõlge ingl. k. Tln., 1978; Е. Н. Панов. *Этология — её истоки, становление и место в исследовании поведения*. М., 1975; Р. Хайнд. *Поведение животных*. Пер. с англ. М., 1975.

Eton [*i:tn*], linn Suurbritannias Berkshire'i krahvkonnas, Thamesi ääres Windsori vastas; 4000 el. (1981). E-s asub vanimaid **public school*'e E-i kolledž (*Eton College*, asut. 1440), kus õpib u. 1250 12—15-aastast poissi.

etruskid (lad *Etrusci*, *Tusci*; kr *Tyrsenoi*, *Tyrrhenoi*), vanaaja rahvas Kesk-Itaalias Etruurias. E-de päritolu on selgitamata. Ühe hüpoteesi järgi pärinevad nad Itaalia muistsest, indoeurooplaste-eelsest rahvastikust. Rohkem pooldatakse teooriat, mille kohaselt e-d on Itaaliasse rännanud mere kaudu Väike-Aasiast 10.—8. saj. e. m. a. E-de ühisk-a ja kultuuri tuntakse kreeka ja rooma kirjanike teoste põhjal. Tähtis allikas on ka arheoloogiline ainestik: korrapärase planeeringuga ning võimsate müüride ja väravatega linnad, templid, teed, veehoidlad ja -juhtmed ning eelkõige rikkalike panustega hauakambrid (*etruski kunst). E-del olid kõrgel tasemel maaharimine (kasutati drenaaži) ja käsitöö, eriti metallurgia (raud); nende merekaubandus, millega kaasnes piraat-

lus, ulatus Kartaago ja Kreekani ning maismaakaubandus Kesk-Euroopasse keltideni. E-del kujunes orjanduslik, sugukondlike iganditega klassiühisk., kus valitses sõjaväelis-preesterlik aristokraatia. 6.—5. saj. e. m. a. olid e-de linnriigid (12 linna) Itaalias valitsev jõud. Etruuriast laiendasid e-d oma võimu Po madalikule, Latiumi (ka Rooma), Campaniasse ning Korsika ja Elba saarele. E-de suhteliselt ulatuslik ekspansioon oli poliitiliselt nõrk: polnud ühtset riiki, linnad moodustasid liidu, mida sidus enamasti usuline ühtekuuluvus. 474 e. m. a., kui sürakuuslased purustasid Kyme (*Cumae*) juures e-de laevastiku, algas e-de langus. Nende võimsuse murdis latiinide ja samniitide tõus. Latium vabastas enda e-de võimust, kuna Campania läks pärast Capua langemist (423 e. m. a.) samniitidele. U. 400 e. m. a. tõrjusid gallialased e-d välja Põhja-Itaaliast, lõunast jätkas pealetungi tugevnev Rooma, kes alistas Etruuria a-ks 265 e. m. a. Rooma võimu all elas vana kultuur 1. saj-ni e. m. a., siis said e-d rängalt kannatada Sulla diktatuuri aegse kodusõja ja maa võõrandamise läbi ning romaniseerusid lõplikult. Etruski kõrge kultuur, mis ise oli saanud mõjutusi Kreekast, mõjutas roomlasi tugevasti, eriti tehnika, arhitektuuri, linnaehituse, kunsti, usundi, mütoloogia ja sõjanduse alal.

B: J. Burian, B. Mouchová. *Etruskide kuulsus ja langus.* Tõlge tšehhi k. Tln., 1973; А. И. Немировский. *Этруски.* М., 1983.

etruski keel, Kesk-Itaalia põhjaosas 8.—1. saj. e. m. a. kõneldud ja 4. saj-ni m. a. j. riitusekeelena püsinud keel. Selle keelkondlik kuuluvus on seni selgitamata. Säilinud on sõnu antiikautorite teoseis, üle 10 000 raidkirja (enamasti mõnesõnalised, pms. pärisnimed) ja üks u. 1500-sõnaline rituaalne tekst. Etruskide omapärast kreeka kirja sarnast kirja osatakse küll lugeda, kuid dešifreerida on seni õnnestunud üksnes väheseid sõnu. ▸

etruski kunst valitses kogu Kesk-Itaalias 1. saj-ni e. m. a., siis ta sulas ühte rooma kunstiga, mille kujunemisloos tal on oluline osa. E. k. oli tekkinud *Villanova kultuuri pinnal, temas ilmneb Ees-Aasia kunsti ja alates 7. saj. lõpust e. m. a. eelkõige kreeka kunsti mõju. Ehituskunsti kõrget taset tunnistavad teljelise planeeringuga ja tugevate müüridega linnade, ka sildade ja kanalite jäänused, võlvid (nt. väravad Volaterraes, nüüdses Volterras, ja Perusias, nüüdses Perugias) ning pseudokuplid. Nelinurkse põhiplaaniga templid ehitati pms. puidust ning kaunistati värviliste terrakotaplaatide ja -figuuridega. Templid asetsesid kõrgel kivialusel, neis oli 1 või 3 *cella*'t (*tempel), portikust toetas 2—3 rida sambaid (paljud *toskaana orderis). Rikkalike panustega haudehitised (nn. *tomba*'d: kuppel- ja kamberhauad) moodustavad Tarquiniis (nüüd Tarquinia), Caeres (Cerveteri), Vejis jm. terveid nekropole. Maalikunsti tuntakse eelkõige hauafreskode järgi, neid leidub enim Tarquinii ümbruses (loodud 530—460 e. m. a.). Vormilt sarnaneb maal kreeka omaga, tugev on dekoratiivne kallak. Kujutati rituaalseid tantse ja söömínguid, jahti, ka loodust. Skulptuur on naturalistlikum, kuigi figuurides võib täheldada tardumust ja lihtsustust. Materjalidest domineerivad põletatud savi ja pronks, harvemini on kasut. lubjakivi. Saviplastikat esindavad parimini sarkofaagid; nende külgi kaunistavad rikkalikud värvilised reljeefornamendid ja kaasi surnukujud. Pronksskulptuurist on tuntuimad Kapitooliumi hunt (5. saj.), Marsi kuju (Todist, 4. saj.) ja «Arringatore» («Oraator», 1. saj.), kiviskulptuurist Kesk- ja Põhja-Etruuria hauaaltarid ja -steelid. Kunstkäsitööst paistavad silma graveeringuga pronkspeeglid, ümmargused tualettkarbid (tuntuim Ficoroni *cista*, graveerija Novios Plautios, 4. saj. e. m. a.), mustad reljeefidega *bucchero*-vaasid ja gemmid.

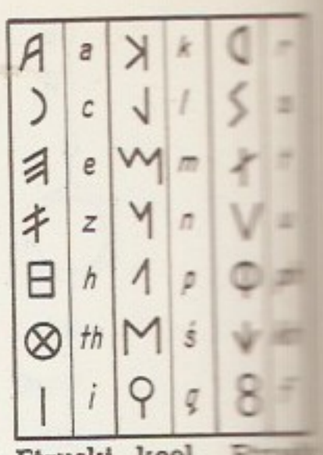
B: Ю. Д. Колпинский, Н. Н. Британова. *Искусство этрусков и Древнего Рима.* М., 1982; А. П. Чубова. *Этрусское искусство.* М., 1972. ▾ ▸

Etruuria, 1. vanaaja maakond Kesk-Itaalias, Tiberi ja Arno jõe vahel; nime saanud etruskide järgi, kattub u. tänapäeva Toscanaga. — **2.** kuningriik, mille Napoleon 1801 moodustas Toscana suurhertsogiriigist, likvideeriti 1807, terr. ühendati Prantsuse keisririigiga.

etsing, *söövitus.

Etšmiadzin (a-ni 1945 Vagaršapat), linn Arm. NSV-s Jerevani läh.; 37 000 el. (1974). Masina-, toiduaine- (vein, konservid) ja keemiatööstus. Turismikeskus. H. Hovhannisjani majamuuseum ja Komitasi muuseum. Armeenia gregooriuse kiriku katoolikose residents. — Ehitusmälestised: katedraal (303, ümber ehit. 5. ja 7. saj.; kellatorn 1653—58; seinamaalid 17. ja 18. saj.; varakamber 1869), *Ripsime (618) ja Gajane kirik (630, restaureeritud 1652), E-i läh. *Zvartnotsi kiriku (661) varemed. — Teated nüüdse E-i kohal paiknenud asula kohta pärinevad 2. saj-st e. m. a. Linn rajati 2. saj. m. a. j., sama saj. II poolest 4. saj. I pooleni oli see Suur-Armeenia riigi pealinn.

etteandemehhanism, metallide survetöötlemisel pms. mehaaniliste presside töö automatiseerimiseks kasutatav abimehhanism, mis annab töödeldavat lint-, riba- või varbmaterjali või tükktoorikuid pressi töötsooni. Lintmaterjali annavad ette ühe- või kahepoolsed rull-, tang-, konks- ja kiilrulle-d, tükktoorikuid annavad ette (ja orienteerivad) hõõrd-, siiber-, greifer- ja revolvere-d, vibro- ja pöördpunkrid ning *manipulaatorid ja *tööstusrobotid. Automaatpresside ja külmjämendusautomaatide e-d on sisse ehitatud, väikesed e-d on stantsidele kinnitatavad. Stantsimisoperatsioonist sõltuvalt võib e-i etteandesamm küündida mitme meetrini, etteandesagedus on universaalpressidel kuni 500 min^{-1} (eripressidel kuni 1500 min^{-1})



Etruski keel. Etruski kiri

Etruski kunst. Etruski sõjamees (5. saj. e. m. a.). Firenze, arheoloogiamuuseum

Savisarkofaag Cher mi (nüüd Chiusi hedalt hauast (u. 3 e. m. a.). arheoloogiamuuseu

Hauakambri maal Tarquinii (u. 480 e. m. a.)

ja etteandesammu hälve 0,01—0,1 mm. E-d võimaldavad stantsimise tootlikkust mitu korda suurendada ning automatiseeritud stantsimisliine moodustada.

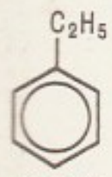
ettearmustus, abolitsioon, *jur* kuriteos süüdlase kohtulikust karistusest vabastamine *amnestia või armuandmisega enne kohtuotsuse tegemist.

ettenihe, lõikeriista nihe detaili suhtes pöörde või ajaühiku vältel (*lõikerežiim).

ettenihkekast, *metallilõikepingi ettenihkeliikumise kinemaatikaahela ehituslikult terviklik osa. E-ga muudetakse ülekandesuhet, et saada erisuguseid ettenihkeid või lõigata erisuguse sammuga keermeid. Ülekandesuhet muudetakse nihutatavaid hammasrattaid, nukksidureid ja elektromagnetilisi hõõrdsidureid ümber lülitades. Erikonstruktsiooniga e-de mehhanismidest on tuntuimad Nortoni koonus, tõmbliistuga hammasülekanded ja meandermehhanism.

ettevalmistustuli, raketi-, suurtüki- ja lennuväe tegevus vahetult enne tanki- ja motolaskurväe rünnakut. E-e eesmärk on vaenlase tuuma- ja keemiaründevahendid, suurtükid, tankid, tankitõrjerelvad, elavjõud, juhtimispunktid jm. tähtsad objektid hävitada või nende tegevus maha suruda.

ettevõte, käitis, tööjõu ja tootmisvahenditega varustatud iseseisev majandusüksus, rahvamajanduse põhilüli, mis moodustab organisatsioonilise, maj. ja tootmisalase terviku (korraldab iseseisvalt tootmist, värbab ise tööjõu ja turustab toodangut). NSV Liidus jaotatakse e-d omandusvormi järgi riiklikeks, kooperatiivseiks ja riiklik-kooperatiivseiks, alluvuse järgi liidulisteks, liidulis-vabariiklikeks ja vabariiklikeks, majandusharu järgi *ehitus-, *kaubandus-, *põllum-, *side-, *teenindus-, *transpordi- ja *tööstuse-iks ning suuruse järgi suur-, kesk- ja väikee-iks. E-t juhib direktor.



Etüülbenseen

ettevõtlus, maj. tegevuse vorm; jaguneb suur- ja väikee-ks ning omandusvormi järgi era- ja ühise-ks. Era-e. on individuaalne või kollektiivne, ühis-e. üldrahvalik (riiklik) või rühmaviisiline (kooperatiivne). Tänapäeval võivad nii riiklik ja kooperatiivne e. kui ka suur- ja väike-e. olla integreerunud. Sotsial. majanduse riiklikus sektoris on ühis-e. vähemalt kaheastmeline: üldrahvalik pea-e. ja isemaj. all-e. Integreerunud sotsial. e-sse võivad kuuluda ka rendi- ja töövõtue-e väikevormid, sh. kodaniku-e. E. seostub riskiga, ettevõtja kannab maj. vastutust tegevuse tulemuste eest.

Ettingshauseni efekt (austria füüsiku A. von Ettingshauseni, 1796—1878, järgi), t°-i gradiendi tekkimine elektrivooluga juhis voolu suunaga risti oleva magnetvälja toimel. T°-i gradient on risti nii voolu kui ka magnetvälja suunaga ning võrdeline voolutihedusega ja magnetvälja tugevusega. E. e-i põhjustab voolu kandvate elektronide trajektooride kõverdumine magnetvälja toimel.

ettur, *malendid.

Etverk, Elmar (23. VII 1899 Palmse v. — 13. IV 1977 Tallinn), eesti nõuk. pedagoog, matemaatik. Lõpetas 1928 Tartu ülikooli, töötas 1926—41 õpetajana ja dir-na keskkoolides ning koolide peainspektorina haridusministeeriumis, hiljem TRÜ, TPedI ja 1960—68 TPI õppejõuna. Kirjutanud artikleid matemaatika õpetamise metoodikast ning koostanud matemaatikaõpikuid ja -töövihikuid. **T:** *Geomeetria* (1937), *Matemaatika kõrgemasse kooli astujaile* (1972), *Matemaatika töövihik IV klassile* (1978), *Matemaatika VI klassile* (1983).

Etverk, Ivar (27. I 1932 Tallinn), eesti nõuk. metsateadlane, eelmise poeg, põllumajandusdr. (1976), ENSV tnl. metsakasvataja (1984). NLKP liige (1973). Lõpetas 1955 EPA metsamajanduserialal. Töötanud metsaülemana, looduskaitseinspektorina, metsamajandi dir-na, laborijuhatajana ja EPA metsakorralduse kateedri õppejõuna; a-st 1970 Eesti Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI teadusdir., a-st 1986 dir. Uurimusi pms. kuuse selektsiooni ja metsakasvatuse alalt. Avaldanud ka humoristlikku lühiproosat Juhan Sookase varjunime all.

etüleen, sama mis *eteen.

etüleenglükool, sama mis 1,2-*etaandiool.

etüleenoksiid, sama mis *epoksüetaan.

etümoloogia (< kr *etymon* 'tõde, sõna põhitähendus' + *logos* 'õpetus'), *keel* **1.** sõna päritolu seletus. E. selgitab sõna suguluse sama keele või sugulaskeelte muude sõnadega, laenulisuse jms. Vrd. rahva-e. — **2.** keeleteaduse haru, mis uurib sõnade päritolu.

etümoloogiline figuur (lad *figura etymologica*), samajuureliste sõnade ühendus lausetarindis, nt. *teeb tegemist, elas oma elu, narride narr.*

etünüülimine, ka etüünimine, etünüülrühma (CH≡C—) sisestamine orgaanilise ühendi (pms. aldehüüdi või ketooni) molekulisse. Selleks tarvit. hrl. metallide etünüliide (atsetüleniide) kas vahetult reagentidena või katalüsaatoritena. E-t rakend. orgaanilises sünteesis, nt. 1,4-butüündiooli saamiseks.

etüüd (< pr *étude* 'õppimine; harjutus'), harjutuspala, harjutustöö. • *Kunst* teose või selle osa eeltöö; tehakse enamasti natuurist, võib olla visandlik (*eskiis) või viimistelдud. • *Muus* mingi mängutehnilise võtte omandamiseks sobiv instrumentaalpala. Suure kunstiväärtusega e-e on kirjutanud F. Chopin, F. Liszt, R. Schumann, S. Rahmaninov jpt. • *Sport* males ja kabes lõppmänguülesanne. • *Teater* improvisatsioonil rajanev lavaline õppeülesanne.

etüülalkohol, sama mis *etanool.

etüülatsetaat, sama mis *etüületanaat.

etüülbenseen, $C_6H_5C_2H_5$, värvuseta vedelik; kt° 136,19 °C, lahustub enamikus orgaanilistes lahustites, ei lahustu vees. E-i saadakse benseeni eteeniga või etaani halogeenderivaatidega katalüütiliselt alküülides ning tarvit. lahustina, mootorikütuse lisandina ja fenüületeeni tootmise lähteainena.

etüüleeter, sama mis *dietüüleeter.

etüületanaat, etüülatsetaat, $CH_3COOC_2H_5$, etanooli ja etaanhappe ester; kergesti lenduv puuvilja lõhnaga värvuseta vedelik, kt° 77,15 °C, lahustub halvasti vees, seguneb hästi orgaaniliste lahustitega. E-i saadakse etaanhapet etanooliga esterdades ning tarvit. lahustina (kummi-, laki-, filmi- jm. tööstuses), toiduessentside koostisainena jm. otstarbeks.

etüülimine, 1. etüülrühma (CH_3CH_2—) sisestamine orgaanilise ühendi molekulisse, alküülimise eriliik. Reagentidena tarvit. eteeni, kloroetaani, etanooli, dietüülsulfaati jt. ühendeid. E-t rakend. estrite, eetrite, etüülbenseeni jt. ainete tootmisel. — **2.** *etüülvedeliku lisamine bensiinile.

etüülkloriid, sama mis *kloroetaan.

etüültselluloos, *tselluloosi eetrid.

etüülvedelik, pms. tetraetüülplii (50—62%) ning broom- ja kloororgaaniliste ühendite (ärastavad mootorist lenduvate ühenditena plii) segu; õlitaoline vedelik, tihedus 1,5—1,7 Mg/m³. Seda lisatakse detonatsioonikindluse suurendamiseks bensiinile. E. on väga mürgine, seetõttu tema kasutamist piiratakse.

etüülvesiniksulfaat, etüülväävelhape, $C_2H_5OSO_2OH$, etanooli ja väävelhappe ester; veega kergesti segunev hügroskoopne viskoosne vedelik. Selle termilisel lagunemisel tekib eteen ja hüdrolüüsumisel etanool. E-i

saadakse etanooli või eteeni väävelhappega töödeldes ning kasut. keemilises sünteesis alküüliva reaktiivina.

etüün, atsetüleen, CH≡CH, tule- ja plahvatusohtlik narkootilise toimega värvuseta gaas; kt° —83,6 °C, lahustub vees ja orgaanilistes lahustites. Põhilised e-i tootmise meetodid on maagaasi (metaani) elektrokrakkimine (1600 °C, 8000 V; 1000 m^3 maagaasist tekib 300 kg etüüni, 26 kg eteeni ja 1170 m^3 vesinikku), metaani oksüdeeriv krakkimine ja kaltsiumkarbiidi lagundamine veega. E-i toodetakse väga suurtes kogustes ning säilitatakse ja transporditakse 2-propanooni vm. lahustiga immutatud poorset täidist sisaldavais terasballoonides rõhul 2,45 MPa (u. 25 at). $^1/_3$ e-i kogutoodangust tarvit. metallide keevitamiseks ja lõikamiseks, $^2/_3$ orgaaniliseks sünteesiks. E-st valmistatakse kloroeteeni, etenüületanaati, propeenhapet, propeennitriili, etanaali jt. aineid, millest saadakse msg. polümeere (kloropreenkautšukit, polüvinüülatsetaati, polüvinüülkloriidi jm.).

Eu, *euroopiumi sümbol.

eu- (kr), eesliitena: hästi, hea, kaunis.

Euboia (uuskr *Eyboia*), saar Egeuse meres Kreeka kagurannikul; 3654 km^2, mandrist eraldab seda kitsas Euripose väin. Moodustab koos väiksemate saartega E. noomi (3908 km^2, 1971. a. 165 000 el., halduskeskus Chalkis). Valdavad metsased lubjakivimäed ja -lavad (kõrgus kuni 1745 m), kliima on vahemereline. Kaevandatakse pruunsütt, rauamaaki ja magnesiiti, murtakse marmorit. Kasvat. teravilja, viina-, viigi- ja õlipuud.

Eucken [*oiken*], Rudolf (5. I 1846 — 14. IX 1926), saksa filosoof. Oli 1874—1920 Jena ülikooli prof. Arendas vastukaaluks positivismile ja materialismile saksa klassikalisest filosoofiast (pms. Fichte loova aktiivsuse ideest) lähtuvat objektiividealistlikku «vaimumetafüüsikat», mis oli mõneti *elufilosoofia eelkäija. Nobeli kirjanduspreemia 1908. **T:** *Die Lebensanschauungen der grossen Denker* (1890), *Der Sinn und Wert des Lebens* (1908).

eudaimonism (< kr *eudaimonja* 'õnn, õndsus'), eetikaprintsiip, mille järgi õnne taotlemine on inimese elu peamine siht; antiikaja elukäsituse põhimõtteid. Erinevalt *hedonismist põhineb e. meelelistest naudingutest loobumisel, enesepiiramisel ja askeesi varal saavutatud sisemisel vabadusel ning välisoludest sõltumatusel. E. oli omane küünikute, kürenaikute ja stoikute eetikale. Uusajal on e-i tunnustanud B. Spinoza, 18. saj. prantsuse materialistid ja *utilitarism.

eudiomeeter (< kr *eudios* 'puhas, selge' + *metręō* 'mõõdan'), mahuühikuis gradueeritud paksuseinaline kraaniga klaastoru, millega määratakse nt. auru tihedust ja õhu hapnikusisaldust.

Eudoxos [*eudoksos*] Knidosest (u. 408 — u. 355 e. m. a.), kreeka matemaatik ja astronoom. Laiendas suuruste võrdelisuse mõiste *ühismõõduta suuruste juhule (lõi sellega reaalarvukäsitluse algkuju), andis täppismeetodi pind- ja ruumalade võrdlemiseks, esitas Päikesesüsteemi esimese geomeetrilise mudeli jm. E-e teoseid pole säilinud, tema saavutusi tuntakse teiste autorite (Eukleidese, Archimedese) vahendusel.

eufemism (< kr *euphēmismǫs* 'pehmendatud väljend'), vastumeelse, ebasündsa või kahjulikuks peetava nähtuse, olendi või eseme peiteline, kaunistav või pehmendav ümbernimetus kas häbitundest, viisakusest (*ebakaines olekus* 'purjus') või usundilistel põhjustel (*sorgsaba* 'hunt', *Liiva-Annus* 'surm'). E-na kasut. üldisemat sõna täpsema asemel (*kandma* 'rase olema'), võõrsõna (*uriin*), lühendatud (*s . . .*) või moonutatud sõna (*kuramus*) või *aposiopeesi.

eufoonia (kr *euphōnja*), ilukõla, heakõla. Vastand: *kakofoonia. • *Kirj* keeleline ilukõla, mis saavutatakse häälikuvalikuga, msg. kordustega, alg-, sise- või lõppriimiga või mõne hääliku või häälikuühendi (nt. sõna lõpu *s*-i või *-tatud, -tatakse*) vältimisega.

eufooria (kr *euphorja*), isiku tegelikule seisundile mittevastav muretu meeleolu ja heaolutunne, kriitikavõime on vähenenud. E. on mõne vaimuhaiguse (nt. progresseeruva paralüüsi ja raukusnõdrameelsuse) ning ajukasvaja, hapnikuvaeguse jmt. haiguse püsitunnuseid. Ajutist e-t tekitavad mõningad psühhotroopsed mürgid, nt. alkohol, morfiin ja kodeiin; sellekohase eelsoodumusega isikul võib nende toimel kujuneda vastavalt alkoholism, toksiko- või narkomaania.

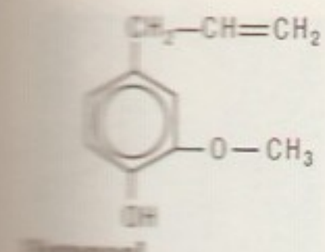
Eufrat (ar *Šatt al-Furat*, trg *Fırat*), jõgi Türgis, Süürias ja Iraagis; pikkus 2700 km (koos lähtejõe Muratiga 3065 km), jõgikond 673 000 km^2. Algab Armeenia mägismaalt (lähtejõed Murat ja Karasu), voolab läbi Mesopotaamia, kus ta vett kasut. laialdaselt niisutuseks, ühineb Tigrisega Šatt al-Arabiks, mis suubub Pärsia lahte. Keskm. vooluhulk Hiti linna juures 837, suudmes 458 m^3/s; laevatatav Hitini. Suurvesi kevadel. Jõel on mitu hüdrosõlme: Keban (1240 MW, Türgi), Tabka (Süüria). Tähtsaim lisajõgi on Habur.

eufuism (ingl *euphuism* < kr), kunstlik, peenutsev ja maneerlik stiil inglise kõrgrenessansi kirjanduses. Sõna on tuletatud J. Lyly rom-de «Euphues. Vaimu anatoomia» (1579) ja «Euphues ja tema Inglismaa» (1580) peategelase nimest; nende romaanide tegelaste keel on tulvil võõrsõnu ja stiilikujundeid, nt. leidlikku sõnamängu, algriimi, metafoore, antiteese ja parallelisme.

eugeenika (< kr *eugeņęs* 'heast soost'), pärilikkusehügieen, õpetus inimkonna pärilike omaduste parandamisest, ka selleks rakendatavate meetodite kogum. E. rajas inglise antropoloog F. Galton, seda terminit kasutas ta esimest korda 1869. E. meetodid on positiivsed ja negatiivsed (preventiivsed). Positiivsete meetodite eesmärk on inimeste paremate pärilike eelduste säilitamine ja rohkendamine, selleks soovitatakse ühisk-s rakendada materiaalseid ja moraalseid stiimuleid. Negatiivsete meetoditega püütakse vältida ebasoodsate geenide ning pärilike haiguste levimist (rakend. sellekohast profülaktikat ja abielunõuandlust). Nõuk. teaduses käsitleb e-küsimusi hrl. inimesegeneetika. Osa kodanluse ideoloóge on e-ga põhjendanud rassilist diskrimineerimist.

Eugène [*öžęn*], Savoia E., prints E. (18. X 1663 Pariis — 21. IV 1736 Viin), Austria väejuht (a-st 1693 feldmarssal) ja riigitegelane. Lahkus noorena Prantsusmaalt ja astus vabatahtlikuna Austria sõjaväkke. Paistis silma 1683 Viini kaitsmisel türklaste vastu. Võitles a-st 1689 edukalt Itaalias prantslaste ja Ungaris türklaste vastu; võitis Zenta lahingu (sept. 1697) ja sundis türklasi sõlmima Karlowitzi rahu (1699). Võitis Hispaania pärilussõja ajal (1701—14) Prantsuse-Baieri väge Höchstädti (1704), Torino (1706), Oudenaarde (1708) ja Malplaquet' lahingus (1709). Lõi Austria-Türgi sõjas (1716—18) türklasi Peterwardeini lahingus (1716) ja vallutas 1717 Belgradi. Reformis Austria sõjaväge, mõjutas keisri nõuandjana Austria majandus- ja välispoliitikat. Laskis Viini ehitada barokk-stiilis Belvedere lossi, kogus haruldasi rmt-id ja kunstiteoseid.

eugenool, 1-hüdroksü-2-metoksü-4-(2-propenüül)benseen, tugeva nelgilõh-



naga värvuseta vedelik, nelgiõli peamine koostisaine; st° 10,3 °C, kt° 252—254 °C. E-i toodetakse sünteetiliselt guajakoolist (2-metoksüfenoolist) ja saadakse ka nelgiõlist; tarvit. parfümeerias ja tubakatööstuses ning vanilliini ja isoe-i sünteesimiseks. ◂

euharistia (kr 'tänu, tänuavaldus'), sama mis *armulaud.

Euhemeros, kreeka kirjanik 4.—3. saj. e. m. a. Väitis utoopilis-filosoofilises reisikirjas «Hiera anagraphe» («Püha ülestähendus», pole säilinud), et jumalad on ajaloolised isikud, kes on kuulutanud end kõrgeimaiks olendeiks ja rajanud kultuse.

Vasak: eukalüpti võrse

eukalüpt (*Eucalyptus*), pms. igihaljaste lehtpuude ja -põõsaste perekond mürdiliste sgk-st; u. 500 liiki Austraalias ja Uus-Guineal. Nahkjate, enamasti sinihallide tugeva lõhnaga lehtede kuju ja asetus sõltuvad vanusest (täiskasvanult hrl. süstjad ja rippuvad ning paiknevad päikesekiirte suhtes serviti). Õied on olenevalt tolmukaniitide värvusest valged, kollased või punased ja asetsevad sarikais, pööristes või kännastes, vili on kupar. E-d moodustavad hõredaid metsi ja võsasid, paljud liigid on erakordselt kiirekasvulised, mõni, nt. valitsev e. (*E. regnans*), kasvab kuni 100 m kõrguseks. E-de enamasti kõva ja vastupidavat puitu tarvit. ehituspuiduna, paberi-, vineeri- ning mööblitööstuses jm. Koorest saadakse parkaineid, lehtedest väärtuslikku eeterlikku õli (e-i-õli). Paljudel troopika- ja lähistroopikamaadel (NSV Liidus pms. Taga-Kaukaasias) kasvat. e-i ilu- ja metsapuuna. Tugeva transpiratsiooni tõttu kasut. neid ka soostunud alade kuivendamiseks. Kultuurtaimena viljeldakse kõige rohkem sinist e-i (*E. globulus*). Eestis kasvat. mõne liiki botaanikaaia kasvuhoones. ◂

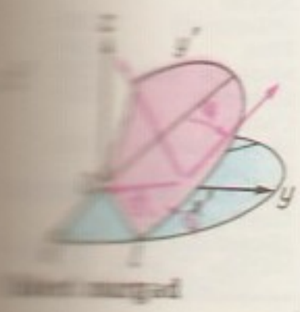
eukalüptiõli, eukalüpti lehtedest ja noortest võrsetest veeauruga destilleerimise teel saadud eeterlik õli. E. koostis ja omadused sõltuvad eukalüptiliigist. Tuntuim on sinisest eukalüptist saadud õli, mille põhikomponent on kampri lõhnaga tsineool. E. kasut. meditsiinis (köharohtude koostisainena, antiseptikumina) ja parfümeeriatööstuses ning floteerimisreagendina.

L. Euler

eukarüoodid (< kr), sama mis *päristuumsed.

Euklejdes (u. 365 — u. 300 e. m. a.), kreeka matemaatik, esimeste täielikult säilinud matemaatikaalaste teoste autor; tegutses Aleksandrias. Tähtsaimas teoses «Elemendid» (13 rmt-t; originaalteksti esitrükk Baselis 1533) võtab E. aksioomidele tugineva *deduktiivse meetodiga kokku olulisima eelkäijate saavutustest. Teos sisaldab peaaegu kogu elementaargeomeetria, ka arvuteooria algeid (nt. *E-e algoritm, tõestus, et algarve on lõpmata palju, jm.), ning on mõjutanud reaalteaduse arengut ligi 2000 aasta jooksul. E. koostas teoseid ka koonuselõigete, perspektiiviõpetuse, muusikateooria jm. kohta. **T:** *Начала Евклида* (3 kd., Moskva; Leningrad, 1948—50).

Euklejdes Megarast (u. 450 — u. 380 e. m. a.), kreeka filosoof, Megara koolkonna rajaja. Oli Sokratese õpilane ja Platoni sõber. Ühendas Parmenidese olemisõpetuse Sokratese eetikast pärineva mõistega «hea». E-e järgi on hea samane olemisega, üks ja igavene, kuid seda nimet. mitmeti: tõeks, jumalaks, mõistuseks jm.



Eukl. nurgad

Euklejdese algoritm, arvutuseeskiri kahe naturaalarvu (polünoomi) a ja b suurima ühisteguri saamiseks: leitakse a jagamisel b-ga tekkiv jääk r_1, siis b jagamisel r_1-ga tekkiv jääk r_2, r_1 jagamisel r_2-ga tekkiv jääk r_3 jne. Seejuures $r_1 > r_2 > r_3 \ldots$ (polünoomide korral jääkide astmed kahanevad), mistõttu lõpliku arvu sammude järel jõutakse jäägini $r_n = 0$. Arvude (polünoomide) a ja b suurim ühistegur on r_{n-1}. Vt. ka ring.

euklejdiline geomeetria, reaalsuse ruumiliste vormide ja vahekordade matemaatiline teooria, mida arendati Vana-Kreekas ja mida ulatuslikult käsitles Eukleides. Uldhariduskoolis õpetatav elementaargeomeetria kuulub e. g-sse. Nimetus «e. g.» võeti kasutusele 19. saj., kui loodi *mitteeukleidilised geomeetriad. E-se g. aksiomaatikas, mille 1899 arendas lõpuni D. Hilbert, on määravaim *paralleelide aksioom.

euklejdiline ruum, *n-mõõtmeline ruum.

Eulenspiegel [*oilenšpi:gel*], ka Ulenspiegel, Till, anonüümse, u. 1450. a-st pärineva saksa rahvarmt-u (esimene säilinud tr. «Ein kurtzweilig lesen von Dyl Vlenspiegel . . .», 1515) peategelane, 14. saj. I poolel Braunschweigis elanud talupojaseisusest vembumees; kehastab rahva suhtumust valitsevasse kihti. E-i elu ja seiklusi on palju käsitletud. C. De Coster on teda kujutanud Madalmaade vabadusvõitluse kangelasena.

Euler [*oiler*], Leonhard (15. V 1707 Basel — 18. IX 1783 Peterburi), matemaatik ja füüsik, Peterburi TA akad. (1731—41 ja 1766—83; välisauliige 1742—66). Lõpetas 1724 Baseli ülikooli, töötas erakordselt viljakalt Peterburi (1727—41 ning 1766—83) ja Preisi TA-s (1741—66). U. 850 teaduslikus töös (sh. 15 ulatuslikus monograafias) ja ligi 3000 kirjas arendas E. silmapaistvalt matemaatikat, mehaanikat (ballistikat, taevamehaanikat, elastsusteooriat), teoreetilist astronoomiat (eriti Kuu liikumise teooriat), optikat, navigatsiooni, laevateooriat jm. Matemaatilise analüüsi arengus on põhjapanevad E-i teosed «Introductio in analysin infinitorum» («Sissejuhatus analüüsi», 1748) «Institutiones calculi differentialis» («Diferentsiaalarvutus», 1755) ja «Institutiones calculi integralis» («Integraalarvutus», 3 kd.: 1768—70, 1794). E-e järgi on nimetatud palju teoreeme, valemeid ja meetodeid. **T:** *Opera omnia* (1911—; kavandatud 87 kd., a-ni 1980 on ilm. 72 kd.). ◂

Euler [*oiler*], E.-Chelpin, Ulf von (7. II 1905 — 10. III 1983), rootsi farmakoloog ja füsioloog, H. K. von E.-Chelpini poeg. Oli a-st 1939 Stockholmi Kuningliku Meditsiiniinst-i prof. Uurinud närviimpulsside levimist ja ülekandemehhanisme. Tõestas, et noradrenaliin on sümpaatilise närvisüsteemi *mediaator, ja lõi sellekohaste uuringute tarvis mitu biokeemilist meetodit. Nobeli preemia 1970 (koos J. Axelrodi ja B. Katziga).

Euler-Chelpin [*oiler ke-*], Hans Karl von (15. II 1873 — 7. XI 1964), saksa päritoluga rootsi biokeemik, Rootsi Kuningliku TA liige (1914), NSVL TA välisliige (1927). Oli 1906—41 Stockholmi ülikooli prof. Uuris ensüüme, vitamiine ja suhkrute käärimist; tõestas, et karotiin on A-provitamiin. Nobeli preemia 1929 (koos A. Hardeniga).

Euleri arv (L. Euleri järgi), konvektiivse soojusülekande teoorias ja hüdrodünaamikas praktiliste ülesannete lahendamisel kasutatav sarnasusarv (*sarnasusteooria), mis väljendab torus voolava keha (aine) rõhu muutuse ja inertsijõu suhet. E. a. $Eu = \Delta p/(\varrho w^2)$, kus Δp on voolava keha rõhu muutus, ϱ keha tihedus ja w keha kiirus.

Euleri nurgad, nurgad φ, ψ ja θ, mis määravad ruumis kinnispunkti ümber tehtud pöörde. Kui ristkoordinaatide algne (x,y,z)-teljestik läheb pöördega alguspunkti O ümber (x',y',z')-teljestikuks, siis φ võetakse x-telje ning xy- ja $x'y'$-tasandi lõikesirge l vahel, ψ võetakse z-telje ja

z'-telje vahel ning θ lõikesirge l ja x'-telje vahel. Sel moel saab iga pöörde O ümber lahutada pöördeks z-telje ümber φ võrra, sirge l ümber ψ võrra ja z'-telje ümber θ võrra (L. Euler, 1748). ▲

Euleri valem, valem $e^{ix} = \cos x + i \sin x$, kus i on imaginaarühik (*kompleksarv). E. v. annab eksponentfunktsiooni seose trigonomeetriliste funktsioonidega (L. Euler, 1743).

Eumḗnes II (u. 221—159 e. m. a.), Pergamoni kuningas 197—159 e. m. a.; Attalos I poeg. Jätkas Rooma suhtes isa alustatud liidupoliitikat, aitas 190 e. m. a. suuresti kaasa roomlaste võidule Süüria kun-a Antiochos III üle ning sai tasuks suurema osa Seleukiidide Väike-Aasia-valdusi. Sõdis Bitüünia, Pontose ja galaatidega ning võitles 171—168. e. m. a. Rooma poolel Makedoonia vastu. Tuntud kunsti ja teaduse metseenina (*Pergamoni altari ehitamine, Pergamoni rmtk. asutamine), tema valitsemisaega kuulub Pergamoni õitseng.

eumeniidid (kr 'heasoovlikud'), *erinnüsed.

eunṵhh (< kr *eunṵchos* 'voodivalvur'), kohimees; kohitsetud haaremivalvur. E-deks said kohitsetud kurjategijad või orjadeks müüdud poisslapsed. E-e kasutati juba Vanadel Idamaadel; valitsejatele lähedaste isikutena saavutasid nad sageli suure pol. mõju, eriti Bütsantsi ja Hiina õukonnas. Poisslaste müümine Aafrikast Lähis-Ida haaremitele kestis 20. saj-ni. Vt. ka kastraat.

eunuhhoidịsm (< kr), *med* sugunäärmete sünnipärase vaegarenguga kaasnev või puberteedieelsel ajal kastratsiooni, trauma, põletiku vm. tagajärjel tekkinud haiguslik seisund: sekundaarsed sugutunnused (meestel habe ja häbemekarvad, naistel rinnanäärmed) puuduvad või on vähe arenenud, hääl on lapselik ja luustik ebaproportsionaalne. Eristatakse kaht e-i vormi: eunuhhoidset *gigantismi ja eunuhhoidset rasvumist; tavalisim on segavorm. E-i täheldatakse rohkem meestel. Ravi: suguhormoonipreparaadid.

eupatriidid (< kr *eupatrịdai* 'suursuguste isade pojad'), Ateena sugukondlik aristokraatia. Valitsesid Ateenat alates 8. saj-st e. m. a. Jäid Soloni ja Kleisthenese reformide tagajärjel (vastavalt 594 ja 508 e. m. a.) eesõigustest ilma.

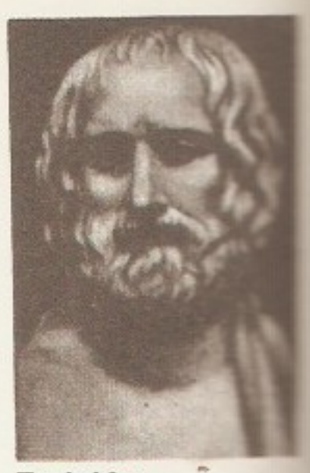
euploịdsus (< kr), *ploidsus.

Euraasia (lüh. sõnadest Euroopa ja Aasia), maailma suurim manner, hõlmab *Euroopa ja *Aasia; koos saartega 55 mln. km², 3 544 000 000 el. (1984).

EURATOM, *Euroopa Aatomienergiakoondis.

Euripịdes (u. 484 Salamis — 406 e. m. a. Pella), kreeka näitekirjanik. Elas Ateenas, siirdus 408 Makedooniasse. Käsitles Ateena demokraatia kriisiaja kirjanikuna mütoloogilise ainestiku varal poliitika-, orjuse-, perekonna- jm. probleeme, suhtus skeptiliselt traditsioonilisse usundisse, huvitus üksikisikust ja tema püüdlustest. Rikastas kreeka tragöödiat uute süžeede ja iseloomudega, armastusteemaga ja psühholoogilise analüüsiga, rakendas intriigi ja dialoogi arendamise võtteid, mis hiljem on kandunud rooma ja uusaja Euroopa draamasse. Tema tragöödiais on kooril tegevusega nõrk seos; lõpplahenduses kasutas ta **deus ex machina*'t. E-le omistatud 92 näidendist on säilinud 17 tragöödiat (lisaks üks ebaehtne) ja saatürdraama «Kükloop» (e. k. «Kreeka kirjanduse antoloogias», 1964). Tuntuimad tragöödiad: «Alkestis» (438), «Medeia» (431), «Hippolytos» (428, e. k. «Kreeka kirjanduse antoloogias», 1964), «Troojalannad» (415), «Elektra» (413), «Iphigeneia Aulises» ja «Iphigeneia Taurises». ▶

eurodollar, rahvusv. krediidisüsteemi arvelduse vahend, mille abil teostatakse sularahata operatsioone mujal kui USA-s. Pangatähena e. ei eksisteeri. E-iturg tekkis 1950. a-te lõpus Euroopas, esialgu Londonis, hiljem ka Pariisis, Zürichis, Viinis jm., 1960. a. lõpus laienes Kagu-Aasia, Lähis- ja Kesk-Ida maadele ning Ameerika mandrile. Viimasel ajal on peamisteks turgudeks Nassau (Bahama saared), Tokyo, Hongkong, Manila ja Montreal. E-d kuuluvad riikide keskpankadele, kommertspankadele, kindlustus- ja naftakompaniidele ning eraisikuile. Peamised e-te kasutajad on kommertspangad, erakompaniid ning kaupade sisse- ja väljavedajad. 1984. a. alguses oli e-ituru üldmaht ligi 800 mrd. $.



Euripides

Euroopa (lad < kr *Eurṓpē* < arvat. semiidi *ereb* 'loojang, õhtumaa'), maailmajagu idapoolkeral, Euraasia mandri poolsaareline lääneosa; koos saartega u. 10 250 000 km², 689 mln. el. (1984). Üle poole E-st hõlmab NSV Liit, muu osa on NSV Liidu seisukohast Välis-E. E-t piiravad põhjast Põhja-Jäämere ääremered (Kara, Barentsi, Valge ja Norra meri), läänest ja lõunast Atlandi ookean ning selle osad (Põhjameri, Vahemeri, Marmara, Must ja Aasovi meri). E. ja Aasia piir on tinglik, see kulgeb kokkuleppeliselt piki Uurali idanõlvu, Emba (või Uurali) jõge, Kaspia põhjarannikut ja Kuma-Manõtši nõgu. E. rannajoon (u. 38 000 km, arvestamata saari) on rohkesti liigestunud, leidub palju suuri poolsaari (Skandinaavia, Pürenee, Apenniini ja Balkani poolsaar) ja saari (Novaja Zemlja, Franz Josephi maa, Teravmäed, Island, Briti saared, Korsika, Sardiinia, Sitsiilia, Kreeta). Kaardid kaardiköites lk. 32—35.

• *Pinnamood.* E. keskm. kõrgus (u. 300 m) on väiksem kui teistel maailmajagudel. Valdavad on madalikud ja keskmäestikud, mõned maaalad (Hollandis Põhjamere rannikul, Kaspia madaliku lõunaosas) asuvad allpool merepinda. Ligi poole E.. pindalast hõlmab *Ida-E. lauskmaa, mis idas piirneb Uurali mäestikuga. Põhja-E-s (Fennoskandias) on rohkesti tasandikke ja madalaid kõrgustikke, mida läänes äärestab Skandinaavia mäestik. E. suurim vulkaaniline ala on Island (Hekla ja Laki tegevvulkaan jt.). Kesk-E. põhjaosa hõlmavad pms. moreentasandikud, mis moodustavad Ida-E. lauskmaa jätku. Neist lõuna pool on laialdane keskmäestike vööde, mis ulatub Briti saarteni, hõlmates Tšehhi massiivi, Harzi, Reini Kiltkivimäestiku, Schwarzwaldi, Vogeesid ja Prantsuse Keskmassiivi. Tugevasti kulunud mäestike vahel asub madalaid kuestade ahelikke (Franki ja Švaabi Juura), alanguid (Reini alang) ja nõgusid. Kesk-E. lõunapiiril asub E. kõrgeim mäestik Alpid (Mont Blanc 4807 m), mille jätku moodustavad Karpaadid. Alpide ja Karpaatidega piirnevad lõunas suured jõetasandikud — Lombardia, Kesk- ja Alam-Doonau madalik. Lõuna-E. poolsaared on põhil. mägised; rohkesti on keskmäestikke, kõrgemale küünivad ainult Püreneed ja Andaluusia mäed. Lõuna-E-s on suuri karstialasid (eriti Dinaari mäestikus) ja ka vulkaanilisi piirkondi (pms. Türreeni mere rannikul).

• *Geoloogiline ehitus.* Maakoor koosneb erivanustest segmentidest. Vanim ja suurim on *karjala kurrutusel kujunenud ja jäigastunud Ida-E. platvorm. Rifeuses ja fanerosoikumis liitusid sellega (ümbritsevais geosünklinaalides toimunud kurrutuste tagajärjel) uued, nooremad struktuurid. Paljudes kohtades ulatuvad nende äärealad tektooniliste katetena naaberplatvormi servadele. Nii on see ka piki kaledoonia kurrutusvööndit *Balti kilbil, piki hertsüünia kurrutusvööndit Uurali läänenõlvul ning Alpi ahelike välispiiril. Ida-E. plat-

Euroopa äärmised punktid

Nordkyni neem	71°08′
Marroqui neem	36°00′
Roca neem	9°33′
Polaar-Uural	67°21′

Euroopa mäetipp

Mäetipp (mäestik)	Elbrus (Kaukaasia) 5633

Mont Blanc (Alpid)	4807
Monte Rosa (Alpid)	4634
Matterhorn (Alpid)	4477
Mulhacén (Andaluusia)	3482
Aneto (Püreneed)	3404
Etna	3340
Mussala (Rila)	2925
Olümpos	2917
Corno (Apenniinid)	2914
Gerlachovka (Karpaadid)	2655
Galdhøpiggen (Skandinaavia)	2469
Naroda (Uural)	894

Euroopa jõgesid

	Pikkus (km)	Jõgikond (tuh. km²)
	3554	1360
	2850	817
	2534	220
	2200	504
	1870	422
	1810	322
	1352	72
	1320	224
	1165	148
	1068	194
	1020	88
	1010	120
	938	95
	928	84
	860	118
	812	99
	801	68
	776	79
	676	75

Euroopa järved

	Pindala (km²)	Suurim sügavus (m)
	18 400	225
	9 900	110
	5 585	98
	3 560	17
	600—2 100	11
	1 912	128
	1 490	82
	1 050	95
	596	11
	582	310
	538	252

vormi vanimaid (ürgaegkonna ja varaaguaegkonna) struktuure avaneb Balti ja Ukraina kilbil. Ülejäänud alal katavad neid rifeuse ja fanerosoikumi settekivimid, mis tekkisid kurrutustele järgnenud maakoorekõikumiste tagajärjel neid piirkondi katnud meredes. Eriti ulatuslikud olid merede pealetungid keskaegkonnas. Settekivimite kiht on kõige paksem Kaspia nõos (22—23 km) ja Moskva sünekliisis (4—5 km). *Baikali kurrutuse tagajärjel jäigastus ja liitus Ida-E. platvormiga Timaani—Petšoora lavamaa; fanerosoikumi settekivimite paksus ulatub seal kohati 5—9 km-ni (Petšoora sünekliis). Loodest ümbritsevad Ida-E. platvormi jäigastunud *kaledoonia kurrutuse struktuurid, mis on paljandunud Norras ja Briti saartel, kuid Kesk-E-s Poola-Taani nõos, Saksa-Poola madalikul ning Põhjamere sünekliisis on mattunud hilisemate settekivimite alla. *Hertsüünia kurrutusel tekkisid Uurali mäed ning Ida-E. platvormi kagupiiril ja E. lääneosas paiknevad kurrutunud struktuurid. Kesk-E-s avanevad hertsüünia kurrutuse struktuurid Armoorika kõrgustikul ja Prantsuse Keskmassiivil, Vogeesides, Schwarzwaldis ja Tšehhi massiivil, Lõuna-E-s Pürenee poolsaarel, Korsikal ja Sardiinias. Settekivimite alla maetult ulatuvad need Briti saarte lõunatipust ja Prantsusmaa põhjaosast läbi Lääne- ja Kesk-E. kuni Lõuna-Poolani. Setete paksus on Pariisi nõos kuni 3 km, Akvitaania nõos 3,5—5 km. *Alpi kurrutusel moodustusid Alpid, Püreneed, Apenniinid, Karpaadid, Andaluusia ja Dinaari mäed ning Krimmi mäestik. Samaaegselt kerkisid veel kord Skandinaavia mäestik ja Uural. Alpi kurdmägede alal kurrutumine jätkub. Sellele viitab maavärinate rohkus ja tegevvulkaanid (Etna, Stromboli, Vesuuv). Oluliselt on E. geoloogilist arengut mõjutanud ka süvamurrangud. Nt. eraldab süvamurrangute vööde Ida-E. platvormi nooremaist kurrutusaladest. Platvormisisesed *aulakogeenid (Dnepri—Donetsi) ja riftid (Reini rift) paiknevad piki murranguid. Kvaternaaris kattusid suured alad mitu korda mandrijääga: Rissi (Dnepri) jäätumise ajal hõlmas jää Fennoskandia, Briti saared (v. a. äärmine lõunaosa) ja Kesk-E. põhjaosa tasandikud ning ulatus Ida-E. lauskmaal 48°30′ pl-ni. Tänapäeval leidub mägiliustikke Teravmägedel, Novaja Zemljal, Islandil, Skandinaavia mäestikus ja Alpides.

• *Maavarad.* E. paistab silma rauamaagi-, boksiidi-, pruun- ja kivisõe-, kaali- ja keedusoolaning väävlivaru poolest. Aluskorra rauamaaki kaevandatakse Balti (Karjalas, Koolal, Skandinaavias) ja Ukraina kilbil (Krivoi Rogis) ning Voroneži massiivil (*Kurski magnetanomaalias). Hertsüünia kurrutuse struktuurides on värviliste metallide maake (vase-, polümetallilisi ja elavhõbedamaake) ning ka rauamaaki (Maagimäestikus, Pürenee poolsaarel, Uuralis), Alpi kurrutuse piirkondades on suuri boksiidi ja elavhõbedamaagi leiukohti. Paksudes purdsetetes, eriti mägede-eelsetes ja -vahelistes nõgudes leidub naftat ja maagaasi (Kaspia nõos, Ees-Uurális, Pariisi ja Akvitaania nõos; tekkelt noorim on Karpaatide eelmäestiku nafta). Suured maagaasileiukohad on Põhja-Hollandis, Edela-Prantsusmaal, Põhja-Itaalias ja Põhjameres. Karboni settekivimeis on kivisütt, seda kaevandatakse Suurbritannias, Põhja-Prantsusmaal, Belgias, Ruhris, Sląskis ja Donbassis. Neogeeni pruunsütt kaevandatakse Tüüringi nõos. Tekkelt permi ajastu laguunsetted on Kaspia, Dnepri—Donetsi ja Pripjati nõos ning Saksa—Poola madalikul paiknevad keedu- ja kaalisoolalademed. Settelist päritolu on ka Nikopoli mangaan ning Lorraine'i ja Luksemburgi *ooidne rauamaak. Sitsiilias, Itaalias, Poolas, Lääne-Ukrainas leidub väävlit.

• *Kliima.* E. paikneb põhil. parasvöötmes. Iseloomulikud on püsivad kõrg- ja madalrõhualad (kliimale avaldavad mõju Islandi miinimum, Assoori maksimum, talvel ka Aasia maksimum). Enamasti puhuvad läänekaarte tuuled. Sagedased tsüklonid toovad Atlandilt parasvöötme merelist õhku. Vähem mõjutavad kliimat parasvöötme mandrilised ning troopilised (pms. Lõuna-E-s) ja arktilised õhumassid (pms. Põhja-E-s). Suvel tõuseb t° võrdlemisi ühtlaselt põhja—lõuna suunas: juuli keskm. t° on mandri põhjaosas 10 °C, Kesk-E-s 18—20 °C ja Lõuna-E-s 26—28 °C. Talv on ookeani pehmendava mõju tõttu (*Põhja-Atlandi hoovus) läänes soojem kui samadel laiuskraadidel idas. Jaan-i 0 °C isoterm kulgeb Islandi lõunarannikult üle Skandinaavia läänerannikut, Elbe suudme, Alpide lõunajalami ja Balkani poolsaare põhjaosa Musta mereni, eraldades merelise kliimaga Lääne-E. mandrilise kliimaga idapiirkondadest. Merelise kliimaga aladel sajab rohkem (aastas keskm. 750—2000 mm) ja sademete ajaline jaotus on ühtlasem kui idas (aastas keskm. 300—1000 mm, suurem osa suvel). Lähistroopilisse vöötmesse kuuluva. Lõuna-E. kliima on vahemereline: suvi kuum ja kuiv, talv sademerohke; talvine sademehulk moodustab u. 75% aasta keskmisest, mis on läänes 750—1500 mm, idas 300—750 mm. Kõige rohkem sajab Dinaari mäestiku läänenõlvul (u. 5000 mm aastas), Skandinaavia läänerannikul ja Islandi lõunaosas (2000—3000 mm aastas).

• *Veestik.* E-s on tihe jõestik. Enamik jõgesid kuulub Atlandi vesikonda (Doonau, Dnepr, Don, Rein, Elbe, Visla, Odra, Seine, Loire, Rhône), väiksem osa voolab Põhja-Jäämerre (Petšoora, Põhja-Dvinaa) ja Kaspia merre (Volga, Uural). Veerežiimi alusel eristatakse E-s järgmisi jõetüüpe: 1) Ida- ja Kesk-E. tasandike jõed (vene tüüp) on enamasti aeglasevoolulised, suurvesi kevadel, madalvesi hilissuvel, talvel jääkate, paljud jõed omavahel kanaliühenduses ja kasutusel liiklusteena, 2) Lääne-E. tasandike jõed (atlantiline tüüp)

Euroopa. Fääri saared

Euroopa. Napoli lähedalt maalt Vesuuv

voolavad aeglaselt, toituvad vihmast, on aasta läbi veerohked, ei jäätu, kasutusel liiklusteena, osa jõgesid omavahel kanaliühenduses, 3) Põhja-E. jõed (fennoskandia tüüp) on kiirevoolulised ning kärestikulised, läbivad palju järvi, seetõttu on veerežiim ühtlane, kasutusel energiaallikana ja parvetamiseks, 4) Kesk- ja Lääne-E. keskmäestike jõed (hertsüünia tüüp) on kiirevoolulised, suurvesi kevadel, kasutusel energiaallikana, 5) Alpidest algavad jõed (alpi tüüp) on eriti suurelangulised, toituvad pms. liustike sulaveest, suurvesi suvel, kasutusel energiaallikana, 6) Lõuna-E. jõed (vahemereline tüüp) on veevaesed, suvel väga madalad, suurvesi talvel, vett kasut. pms. istandike ja põldude niisutamiseks. — Järvi on rohkem Põhja-E-s: suured tektoonilis-glatsiaalse tekkega Laadoga, Oneega, Vänern, Vättern, Saima, Näsijärv, Imandra jmt. ning hulgaliselt väiksemaid liustikujärvi. Palju on järvi ka Alpides, suurimad paiknevad vanades liustikuorgudes (Lago Maggiore, Genfi, Bodeni, Como ja Garda järv). Suuri alangujärvi on Balkani poolsaarel (Ohrid, Prespa).

• *Mullastik.* Vastavalt kliimale ja taimkattele on E-s ülekaalus metsamullad: Ida-E. lauskmaa põhja- ja keskosas ning Fennoskandias leet- ja kamar-leetmullad, Kesk- ja Lääne-E-s pruunid metsamullad. Pms. kuivemail aladel (Ida-E. lauskmaa lõunaosas ja Doonau-äärseil madalikel) on must- ja kastanmullad, Lõuna-E-s paiknevad madalamal lähistroopilised pruun-, puna- ja kollamullad, kõrgemal metsamullad. Soo- ja soostunud muldi leidub mingil määral igas mullastikuvööndis, kõige rohkem Põhja-E-s.

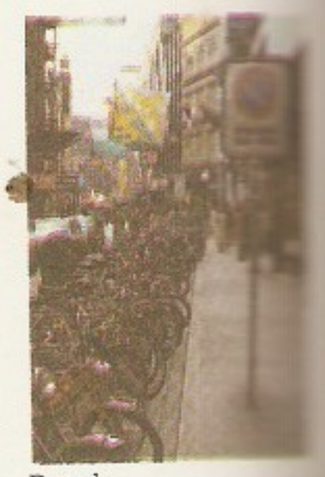
• *Taimkate.* Taimegeograafiliselt kuulub E. holarktilise riikkonna Euro-Siberi ja Vahemere regiooni, mille floora liigilist koostist on oluliselt mõjutanud korduv jäätumine kvaternaaris. E. taimestik on teiste maailmajagude omast liigivaesem, ka endeemseid liike on vähem. Taimkatte vööndilisus on selgem tasandikulises Ida-E-s, läänes häirivad vööndite korrapära mereline kliima ja mägine pinnamood. Põhja—lõuna suunas vahetuvad järgmised vööndid: 1) tundra ja metsatundra, 2) metsavöönd, mis jaguneb taiga (pms. Ida-E-s), segametsade ja laialehiste metsade alamvööndiks; viimane on ulatuslikem ja liigirikkaim (pöök, tamm, valgepöök, pärn, vaher) merelise kliimaga läänepiirkondades, 3) metsastepi- ja stepivöönd (pms. Ida-E. lauskmaa lõunaosas ja Doonau-äärseil madalikel), 4) poolkõrbevöönd (Kaspia madalikul), 5) lähistroopiline vahemerelise taimkatte vöönd, kus on valdav igihaljas tammemets, võsa (makja) ja gariig. Pürenee poolsaarel leidub igihaljaid metsi, kus kasvab ka korgitamme. Tasandikel (v. a. tundra, taiga ja poolkõrb) ja madalamail mäenõlvul asendab looduslikku taimkatet enamasti kultuurmaastu. E-st pärinevaid kultuurtaimi: mitu nisuliiki, kapsas, kaalikas, rõigas, suhkrupeet, porgand, köömen.

• *Loomastik.* Loomageograafiliselt kuulub E holarktilise riikkonna Euroopa ja Vahemere regiooni. E. loomastik sarnaneb paljus Aasia omaga (eriti tundra-, taiga- ja stepialadel), kuid on sellest vaesem. Iseloomulikke liike on rohkem mäestikes (mägikits, alpi kaljukits), omapärane on ka laialehiste ja segametsade fauna (metsnugis, hirv, metskits, roherähn, sinitihane jt.). Lääne- ja Kesk-E. kultuurmaastikus on enamik suurimetajaid hävinud, seevastu on muutunud rohkearvuliseks mõni stepi- ja metsastepiloom, nt. halljänes, hamster, põlduruhiir ja nurmkana.

• *Maastikuline liigestus.* E. jaguneb järgmisteks osadeks: 1) Ida-E. lauskmaa ning sellega läänes liituvad Kesk-E. põhjaosa tasandikud, 2) Uural, 3) Island ja Põhja-Jäämere saared, 4) Fennoskandia (Balti kilp ja Skandinaavia mäestik), 5) Hertsüünia keskmäestikud ja Briti saared, 6) Kesk-E. kurdmäestikud (Alpid, Karpaadid) ja jõetasandikud, 7) Vahemeremaad (Pürenee, Apenniini ja Balkani poolsaar).

• *Rahvastik.* 1984 elas E-s 14,5% maakera rahvastikust, sh. Välis-E-s 489 740 000 ja NSV Liidu E-osas 199 260 000 in. (vt. ka Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit, *rahvastik*). Rahvastiku loomulik iive väheneb pidevalt. 1975—80 sündis Välis-E-s 1000 in. kohta 16,1 ja suri 10,7 in. aastas, seega oli iive 5,4‰ (1959—63 oli 9‰). Keskm. eluiga oli 1975—80 72,5 aastat. E. on kõige tihedamini asustatud maailmajagu, 1984 elas seal 67,2, sh. Välis-E-s 104,7 in. 1 km² kohta. Eriti tihe (üle 200 in. 1 km² kohta) on asustus vööndis, mis kulgeb Kesk- ja Kagu-Inglismaalt läbi Põhja-Prantsusmaa, Belgia, Hollandi, Reini-äärsete alade ja Saksimaa Poolasse Śląskisse ning hõlmab tööstuspiirkondi, suuri söebasseine ja intensiivse põllum-e alasid. Doonau madalikul elab üle 100 in. 1 km² kohta. Ida-E-s elab 50—150 in., Donbassis ligi 200 in. 1 km² kohta. Lõuna-E-s on rahvastiku tihedus suurim Po madalikul (üle 200 in. 1 km² kohta), Vahemere rannikualadel ja saartel. Hoopis hõredamini (20—30 in. 1 km² kohta) on asustatud Pürenee ja Balkani poolsaare ning Prantsusmaa põllum. siseosad. Hõredasti (10—15 in. 1 km² kohta) on rahvastatud Põhja-E. metsa- ja tundraalad. Linnades elab ligi 70% rahvastikust, rohkem kui 50 miljonilinnast on suurimad Pariis, Moskva, London ja Leningrad.

Antropoloogiliselt on E. pms. europiidse põhirassi asuala. Põhja-E-s on valdavad kaks heleda pigmentatsiooniga põhjaeuropiidset rassi: atlandi-balti ja valgemere-balti rass. Esimese asuala hõlmab läänepoolse piirkonna — Skandinaaviamaad, Suurbritannia, SDV ja SLV põhjaosa ning Soome, Eesti NSV ja Läti NSV lääneosa, teine idapoolse piirkonna — Ida-Soome ja NSV Liidu E-osa põhjaalad. Lõuna-E-s elavad tumeda pigmentatsiooniga



Basel.

Euroopa miljonilinnad (elanike arv 000-dega)

Pariis	[illegible]
Moskva	[illegible]
London	[illegible]
Leningrad	[illegible]
Rooma	[illegible]
Madrid[1]	[illegible]
Ateena	[illegible]
Birmingham	[illegible]
Manchester	[illegible]
Kiiev	[illegible]
Budapest	[illegible]
Bukarest	[illegible]

[1] eeslinnadeta
[2] 1981
[3] 1983

Baleaarid. Palma [illegible] dapealne

Brugge

Europa alid Alpides Bremeni maanteel

lõunaeuropiidid: Vahemeremaadel indovahemere rass ja pms. Balkani poolsaarel balkani-kaukaasia rass. Põhja- ja lõunaeuropiidse rassi siirdevormi moodustab keskeuroopa rass. E. idaosas Uurali lähistel ja Volgamaadel on europiidide ja mongoliidide segunemisest tekkinud uurali ja lõunasiberi rass. Lõunasiberi rassi kuuluvaid on turgi rahvaste hulgas, uurali rassi kuuluvaid idapoolsete soome-ugri ja samojeedi rahvaste ning laplaste hulgas.

Välis-Euroopa poliitiline liigestus

Riik või territoorium	Pindala km²) (tuh	Rahvaarv 1984 (tuh.)	Pealinn või halduskeskus
Albaania	28,7	2 900	Tirana
Andorra	0,5	30[9]	Andorra la Vella
Austria	83,8	7 555	Viin
Belgia	30,5	9 870	Brüssel
Bulgaaria	110,9	8 972	Sofia
Fääri saared[1]	1,4	43[10]	Tórshavn
Gibraltar[2]	0,006	32[9]	Gibraltar
Hispaania[3]	504,7	38 000	Madrid
Holland	41,2	14 500	Amsterdam[4]
Iirimaa	70,3	3 500[9]	Dublin
Island	103	240	Reykjavik
Itaalia	301,2	57 000	Rooma
Jugoslaavia	255,8	22 850	Belgrad
Kreeka	131,9	9 900	Ateena
Liechtenstein	0,2	26	Vaduz
Luksemburg	2,6	366[9]	Luxembourg
Lääne-Berliin	0,5	1 850	
Malta	0,3	331,2	Valletta
Monaco	0,002	27	Monaco
Norra[5]	324,2	4 150	Oslo
Poola	312,7	37 100	Varssavi
Portugal[6]	92,1	10 000[9]	Lissabon
Prantsusmaa	551,6	55 100	Pariis
Rootsi	450	8 500	Stockholm
Rumeenia	237,5	22 700	Bukarest
Saksa DV	108,2	16 700	Berliin
Saksamaa LV	248	59 300	Bonn
San Marino	0,061	22	San Marino
Soome	337	4 900	Helsingi
Suurbritannia	244,1	56 200[9]	London
Šveits	41,3	6 400	Bern
Taani[7]	43	5 110	Kopenhaagen
Teravmäed ja Jan Mayen[8]	62,4	3[11]	Longyearbyen
Tšehhoslovakkia	127,9	15 480	Praha
Türgi (Euroopa-osa)	23,6	2 710[11]	—
Ungari	93	10 700	Budapest
Vatikan	0,0004	0,7	

[1] Taani valdus
[2] Suurbritannia valdus
[3] koos Baleaaride ja Kanaari saartega
[4] valitsus asub Haagis
[5] Teravmägede ja Jan Mayenita
[6] koos Assooride ja Madeiraga
[7] Gröönimaa ja Fääri saarteta
[8] Norra valdus
[9] 1983
[10] 1982
[11] 1966

Keeleliselt jaguneb E. rahvastik uurali, altai, indoeuroopa, baski ja afroaasia keelkonda kuuluvaiks rahvaiks. 97% E. rahvaist kõneleb indoeuroopa keeli, mitteindoeuroopa rahvad asuvad kas tervikuna või killustatult indoeuroopa rahvaste seas. E-s kõneldavad indoeuroopa keeled jagunevad romaani, germaani, keldi, slaavi, balti, albaania ja kreeka rühmaks. Suures osas Lääne- ja Lõuna-E-s elavad romaani keeli rääkivad rahvad: Prantsusmaal, Luksemburgis ja Šveitsis prantslased (45 mln., prantsuse keele murdeid räägib ka 4,1 mln. Lõuna-Belgias elavat vallooni, kuna provanssaali keelt kõnelevaid Lõuna-Prantsusmaa asukaid peetakse prantslasteks), Pürenee poolsaarel hispaanlased (28 mln.), portugallased (10 mln.), galeegid (3 mln., nende keelt peavad paljud portugali keele murdeks) ning katalaani keelt rääkivad andorralased ja kataloonlased (6 mln.), Sardiinias sardid (1,2 mln.), Itaalias ja Kagu-Šveitsis itaallased (58 mln.) ja retoromaanlased (0,5 mln.) ning Musta mere lääneranniku rumeenlased (20 mln.) ja moldaavlased (2,9 mln.). Viimast kaht keelt peetakse ka sama keele murdeiks. Põhja- ja Kesk-E-t asustavad germaani rahvad. Läänegermaani alarühma kuuluvad inglased (koos šotlastega 54 mln.), friisid (0,4 mln., Hollandis ja Saksamaa LV-s), hollandlased (14 mln.), flaamid (5,6 mln., Hollandis, Põhja-Belgias ja Kirde-Prantsusmaal, räägivad hollandi keelt) ja sakslased (95 mln., Saksamaa LV-s, Saksa DV-s, Austrias, Šveitsis jm.). Osa E-s asuvaid juute räägib ülemsaksa murrete põhjal kujunenud juudi keelt ehk jidišit. Põhjagermaani ehk skandinaavia alarühma kuuluvad islandlased (235 000), norralased (4 mln.), rootslased (8,5 mln.), taanlased (5 mln.) ja fääri keelt rääkivad färlased (43 000). Briti saartel ning Lääne- ja Kesk-E-s kunagi laialdaselt levinud keldi keeli räägivad Briti saarte ja Prantsusmaa lääneosas kõrvu inglise ja prantsuse keelega mõnevõrra veel iirlased (4 mln.), gaelid (0,1 mln.), kõmrid ehk uelslased (0,9 mln.) ja bretoonid (1,2 mln.). Hääbumas või hääbunud on Mani saarel kõneldav mänksi keel. E. idaosa suurel alal räägitakse slaavi keeli. Lõunaslaavlaste hulka kuuluvad bulgaarlased (8 mln.), makedoonlased (2 mln.), sloveenid (2,5 mln.) ning serbohorvaadi keele rääkijad (16 mln.): horvaadid ehk kroaadid, serblased, tšernogoorlased ja bosnialased. Lääneslaavi keeli räägivad poolakad (36 mln.), kašuubid (140 000, lähedased poolakaile), tšehhid (11 mln.), slovakid (4,8 mln.) ning Saksa DV idaosas asuvad sorbid (0,1 mln.). Idaslaavlased on NSV Liidu E-osa asustavad venelased (153,5 mln.; NSV Liidus elavate rahvuste puhul on antud nende keeli emakeelena kõnelejate arv kogu riigis, k. a. Aasia-osa), valgevenelased (7 mln.) ja ukrainlased (31,1 mln.). Karpaatidest praeguse Jugoslaavia alale asunud russiinid (30 000) kõnelevad karpaadiukraina ja idaslovaki murrete segunemisel tekkinud (Jugoslaavia) russiini keelt. Balti keeli räägivad leedulased (2,8 mln.) ja lätlased (1,4 mln.). Omaette indoeuroopa keelerühmad moodustavad albaania (4,3 mln.) ja kreeka keel (10 mln.). Osa paljudel maadel asuvaid mustlasi räägib india keelte hulka kuuluva mustlaskeele murdeid. Varem Uuralist Läänemere ja Põhja-Skandinaaviani levinud uurali keeli räägitakse mitmel pool Põhja- ja Kirde-E-s ning Doonaumail. Uurali keelkonna samojeedi harusse kuuluva keelega neenetsid (24 000) elavad NSV Liidu E-osa tundravöötmes Kanini poolsaarest ida pool. Keelkonna soomeugri haru ugri rühma kuuluvad ungarlased (13,5 mln.) on algselt alalt siirdunud

kaugele edelasse, nad asuvad Ungaris ja selle naaberriikides. Permi rühma keeli kõnelevad komid (370 000) ja udmurdid (550 000) ning omaette rühma moodustavad marid (540 000) elavad suhteliselt kompaktselt Kirde-E. okas- ja segametsavööndis, mordva rühma moodustavad ersalased ja mokšalased (860 000) asuvad killustunult muude rahvaste seas Volgamaa lehtmetsa- ja metsastepivööndis. Läänemeresoome rühma keeli räägivad soomlased (5 mln.) ja eestlased (1 mln.); samasse rühma kuuluvad karjalased (0,1 mln.), vepslased (3000), isurid (250) ja vadjalased (u. 20) räägivad enamasti vene ning liivlased (u. 50) läti keelt. Lapi rühma keeli (lõunalapi, lulelapi, põhja- ehk tundru- ehk norralapi ehk saami, inari, kolta, kildinilapi ja turja — neid nimet. sageli murreteks) räägivad Norras, Rootsis, Soomes ja NSV Liidus killustunult elavad laplased (40 000; asuala Kesk-Skandinaaviast Koola poolsaareni). Altai keelte mongoli harusse kuuluvaist rahvaist elavad kalmõkid (130 000) Kaspia madalikul, türgi harusse kuuluvaist tšuvašid (1,4 mln.), tatarlased (5,4 mln.) ja baškiirid (920 000) Volgamail ja Lõuna-Uuralis, kasahhid (6,4 mln.) Kaspia madalikul. Pms. Balkanil asub türklasi, Moldaavias gagauuse (140 000) ning Leedus ja Ukrainas karaiime (4000). Sugulaskeelteta baski keelt räägivad u. pooled 1,2 mln-st Hispaania ja Prantsuse Püreneedes elavast baskist.

Malta saarel elavad maltalased (0,3 mln.) räägivad afroaasia keelkonna semi harusse kuuluvat keelt, mis on eraldunud araabia keelest ja mida vahel peetakse selle murdeks.

Tänapäeval väheneb msg. ühisk. põhjustel (nt. linnastumine, haridustee pikenemine, erihariduse tsentraliseerumine) väikekeeli kõnelevate ja suureneb suurkeeli kõnelevate inimeste arv. Kohati on selle vastu rakend. abinõusid (nt. iiri ja retoromaani keele tunnustamine ühena Iiri ja Šveitsi riigikeeltest), kuid mitme Lääne- ja Lõuna-E. riigi valitsused viljelevad tavapärast šovinistlikku rahvuspoliitikat (nt. Prantsusmaal peetakse kõiki sealsete põliste vähemusrahvaste keeli, olenemata nende geneetilisest seosest riigikeelega, murreteks ning riiki üherahvuseliseks).

• *Majandus.* Enamiku E. sotsial. riikide maj. ja teaduslik-tehnilist koostööd korraldab *Vastastikuse Majandusabi Nõukogu. Sotsial. riikide majandus on arenenud ühtlasemalt ja kiiremini kui kapit. riikide majandus, seejuures on enamarenenud (Saksa DV, Tšehhoslovakkia) ja vähemarenenud piirkondade (Bulgaaria, Rumeenia) erinevus pidevalt vähenenud. Pindalalt (üle poole E. terr-st), rahvaarvult (1985. a. 199 264 000) ning tööstus- ja põllum-toodangu kogumahult edestab muid E. maid NSV Liidu E-osa (*Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit, *majandus*). Välis-E. on arenenuima tööstuse ja intensiivseima põllum-ga piirkondi. Seal elab u. 10% maailma rahvastikust, kuid valmistatakse kolmandik (sellest 13% sotsial. riikides) maailma tööstustoodangust (1980). Seal asub vaevalt kümnendik maailma haritavast maast, kuid saadakse 15% maailma teraviljast, 27% lihast ja 37% piimast (1982).

E. kapit. riigid on üks kahest imperialistliku süsteemi põhikeskusest (teine on USA), suurpankade ja rahvusv. kompaniide asukoht. Koos edestavad nad USA-d koguproduktilt, tööstustoodangult ja kaupade väljaveo väärtuselt, jäävad temast maha kapitali ekspordilt. Rahvaarvu, tootmismahu ja arengutaseme alusel jaotuvad kapit. maad 4 rühma: 1) imperialistlikeks suurriikideks, 2) kõrge arengutasemega väikesteks ja keskm. riikideks, 3) keskm. arengutasemega riikideks ja 4) kääbusriikideks. Imperialistlikud suurriigid, mitmekülgse harukooslusega tööstus-põllum-maad on Saksamaa LV, Prantsusmaa, Suurbritannia ja Itaalia; nende tööstustoodang moodustab üle 70% kogu Lääne-E. omast. Kõrge arengutasemega väikesed ja keskm. suurusega riigid on Holland, Belgia, Luksemburg, Šveits, Austria, Rootsi, Norra, Taani, Island ja Soome. Need ületavad rahvatululT 1 in. kohta Suurbritanniat ja Itaaliat, Šveits ja Luksemburg ka Saksamaa LV-d, kuid nende tööstus on suurriikide omast kitsamalt spetsialiseerunud (mõnele peamisele eksportsuunitlusega harule). Keskm. arengutasemega riigid on Hispaania, Portugal, Kreeka, Malta ja Iirimaa. Neist on ainult Hispaania rasketööstuse ülekaaluga tööstus-põllum-maa. Portugali ja Kreeka tööstuses on esikohal kerge- ja toiduainetööstus, Iirimaa majanduses põllum. Need maad moodustavad Lääne-E. vähemarenenud ääreala. Madalama elatustaseme tõttu on nad teistele riikidele odava tööjõu allikaks ja kapitali mahutamise piirkonnaks. Väliskapitali toetusel on nende tööstuse ja infrastruktuuri arengutempo 1960.—80. a-il ületanud Lääne-E. keskmise, seetõttu on nad (eriti Hispaania) lähenenud kahele eelmisele rühmale. Kääbusriigid on Andorra, Monaco, Liechtenstein, San Marino ja Vatikan; nende majandus on seondunud naaberriikide omaga.

Välis-E. sotsial. riikidest on Saksa DV, Poola,

Lääne-Euroopa ja koht kapitalistliku maailma[1] majanduses (%)

	Lääne-Euroopa
Kogu-produkt	41.8
Tööstus-toodang	42.9
Eksport	60.3
Otsesed erakapitali-mahutused välismaal (1980. a., mrd. dollarit)	197.2

[1] Arvestatud on Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) maid.

Välis-Euroopa tööstustoodangu indeks 1983 (1960 = 100)

Kapitalistlikud riigid kokku[1]
Euroopa Majandusühendus
Saksamaa LV
Prantsusmaa
Suurbritannia
Itaalia
Holland
Belgia
Luksemburg
Taani
Iirimaa
Kreeka
Muud kapitalistlikud riigid
Austria
Šveits
Rootsi
Norra
Soome
Portugal
Hispaania
Sotsialistlikud riigid
Saksa DV
Tšehhoslovakkia
Poola
Ungari
Rumeenia
Bulgaaria

[1] toodangu füüsilises mahus
[2] toodangu maksumuses võrreldavais hindades

EUROOPA KEELED

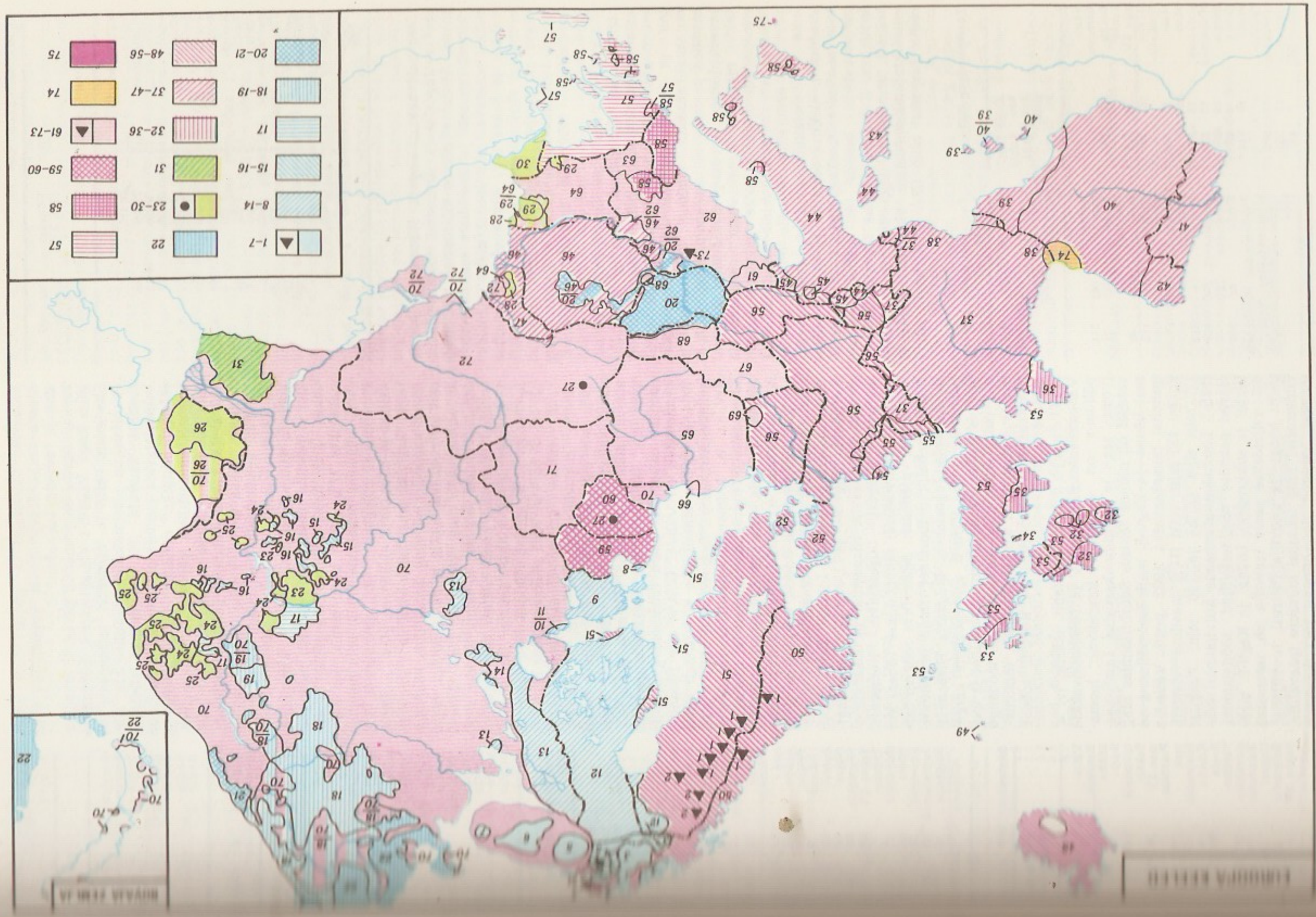
A. UURALI KEELKOND: I SOOME-UGRI KEELED: **1) lapi rühm:** *a*) läänelapi keeled: *1* lõunalapi, *2* lulelapi, *3* põhja- ehk tundru- ehk norralapi, *b*) idalapi keeled: *4* inari, *5* kolta, *6* kildini, *7* turja; **2) läänemeresoome rühm**: *8* liivi, *9* eesti, *10* vadja, *11* isuri, *12* soome, *13* karjala, *14* vepsa; **3) mordva rühm**: *15* mokša, *16* ersa; **4)** *17* **mari keel**; **5) permi rühm**: *18* komi, *19* udmurdi; **6) ugri rühm**: *20* ungari, *21* mansi; II SAMOJEEDI KEELED: *22* neenetsi.

B. ALTAI KEELKOND: I TURGI (TÜRGI-TATARI) KEELED: *23* tšuvaši, *24* tatari, *25* baškiiri, *26* kasahhi, *27* karaiimi, *28* gagauusi, *29* balkanitürgi, *30* türgi; II MONGOLI KEELED: *31* kalmõki.

C. INDOEUROOPA KEELKOND: **1) keldi rühm**: *a*) goideli keeled: *32* iiri, *33* gaeli, *34* mänksi; *b*) briti keeled: *35* kõmri, *36* bretooni; **2) romaani rühm**: *37* prantsuse, *38* provanssaali, *39* katalaani, *40* hispaania, *41* portugali, *42* galeegi, *43* sardi, *44* itaalia, *45* retoromaani, *46* rumeenia, *47* moldaavia; **3) germaani rühm**: *a*) põhjagermaani ehk skandinaavia keeled: *48* islandi, *49* fääri, *50* norra, *51* rootsi, *52* taani; *b*) läänegermaani keeled: *53* inglise, *54* friisi, *55* hollandi, *56* saksa; **4)** *57* **kreeka keel**; **5)** *58* **albaania keel**; **6) balti rühm**: *59* läti, *60* leedu; **7) slaavi rühm**: *a*) lõunaslaavi keeled: *61* sloveeni, *62* serbohorvaadi, *63* makedoonia, *64* bulgaaria; *b*) läänеslaavi keeled: *65* poola, *66* kašuubi, *67* tšehhi, *68* slovaki, *69* sorbi; *c*) idaslaavi keeled: *70* vene, *71* valgevene, *72* ukraina, *73* russiini.

D. *74* BASKI KEEL.

E. AFROAASIA KEELKOND: SEMI KEELED: *75* malta.


1–7
8–14
15–16
17
18–19
20–21
22
23–30
31
32–36
37–47
48–56
57
58
59–60
61–73
74
75

Tuumaelektrijaamad 1984

	Arv	Võimsus (tuh. kW)	Osa 1983. a. elektrienergiatoodangust (%)
Välis-Euroopa kokku	67	68 179	
Prantsusmaa	15	27 068	48
Saksamaa LV	10	9 806	18
Suurbritannia	14	8 428	17
Hispaania	5	2 883	. . .
Rootsi	4	5 540	37
Šveits	3	2 882	29
Belgia	2	3 450	46
Itaalia	3	1 285	3
Soome	2	1 005	41
Holland	2	495	6
Austria	1[1]	692[1]	—
Tšehhoslovakkia	1	1 320	6[2]
Saksa DV	2	1 810	12[2]
Bulgaaria	1	1 760	18[2]
Jugoslaavia	1	615	. .
Ungari	1	440	

[1] valmis ehitatud, kuid ei tööta
[2] 1980

Tšehhoslovakkia, Ungari, Rumeenia, Bulgaaria ja Jugoslaavia arenenud tööstus-põllumaad, Albaania põllum-tööstusmaa. Tööstuse mitmekülgsuselt ja keerukate masinate tootmiselt edestavad teisi sotsial. maid Tšehhoslovakkia ja Saksa DV, mis kuuluvad maailma arenenud tööstusmaade esikümnesse. Sotsial. riigid on Välis-E. kõige jõudsamini arenevad maad. 1950 moodustas nende tööstustoodang kuuendiku, 1980 üle kolmandiku Välis-E. omast.

T ö ö s t u s. Välis-E. oli 18. saj. kapit. vabrikutööstuse häll. Tänapäeval määravad tema koha maailma majanduses eelkõige masina- ja keemiatööstus, mille arengu tagavad tugev energia- ja metallurgiabaas. Enamikus riikides on masinatööstus tähtsaim tööstusharu ja masinad peamine väljaveokaup. Kogu Välis-E. masinatööstuse toodang moodustab kolmandiku maailmas toodetavaist masinaist ja masinaeksport üle poole maailma omast. Välis-E. on mitmekülgseima masinatööstuse piirkond, eriti suur on selle tähtsus tööpinkide (sh. metallilõikepinkide ja . sepapressiseadmete), elektri-, tekstiili- ja toiduainetööstuse seadmete, teadusaparaatide ja kontrollmõõteriistade, autode ja põllum-masinate tootmises. Kunagise esikoha laevaehituses on Välis-E. minetanud Jaapanile, olme- ja tootmiselektroonikaseadmete väljalaskes jääb ta maha Jaapanist ning USA-st. E. kapit. riigid toodavad nüüdisajal u. poole kõigi kapit. maade metallilõikepinkidest, kolmandiku autodest ja veerandi laevadest.

Keemiatööstus on arenenud pärast II maailmasõda kogu Välis-E-s ennaktempos. Siirdumine üha enam nafta ja maagaasi tarbimisele on suurendanud plastmasside, keemilise kiu, sünteetilise kautšuki jm. orgaanilisel sünteesil valmistatavate toodete osatähtsust. Välis-E. on jäänud tähtsaks ravimite (eriti Šveits ja Ungari), sünteetiliste värvide ja mineraalväetiste tootjaks. Põhiosa keemiatööstusest paikneb neljas kapit. suurriigis, Belgias, Hollandis, Šveitsis, Saksa DV-s, Poolas ja Rumeenias. Välis-E. keemiakauba väljavedu hõlmab üle $^2/_5$ maailma omast.

Välis-E. kütuselised maavarad jt. energiaallikad ei rahulda tema enda vajadust; neist saadakse $^3/_5$, sh. kapit. riikides 53% (1980) ja sotsialistlikes 77% (1979) kogu tarbitavast energiast. Välis-E-s toodetakse (1983) 16% maailma kivisöest ja maagaasist, 68% pruunsöest, 7% naftast ja kolmandik elektrienergiast. E. kapit. riigid tarbivad pms. Lähis-Idast ja Põhja-Aafrikast sisseveetavat ning kohalikku, Põhjamerest ammutatavat naftat ja gaasi, sotsial. riigid kohalikku sütt ning valdavalt NSV Liidust saadavat naftat ja gaasi. E. kapit. riikides 1980 tarbitud energiast saadi naftast 52%, gaasist 15%, söest 20%, hüdro-, tuuma- jm. elektrijaamadest 13%, sotsial. riikides 1979 vastavalt 25, 16, 55 ja 4%. 1983 paiknes Lääne-E-s 28% kapit. riikide naftatöötlemistööstusest (134 tehast, koguvõimsus 812 mln. t aastas). 1980. a-te alguses veeti üle 500 mln. t naftat sisse. Naftahinna tõusu tõttu 1980. a-te alguses on naftat sisse veetud vähem ja gaasi rohkem (sh. NSV Liidust). Elektrienergeetikas asendab naftat üha enam tuumaenergia, mille kasutamiselt on Välis-E. USA-st ette jõudnud. 1984. a. alguses ehitati 43-e ja laiendati mitut tuumaelektrijaama (koguvõimsus 87,7 mln. kW, s. o. kolmandik maailmas rajatavaist võimsustest). Hüdroelektrijaamad on ülekaalus Norras, Šveitsis, Austrias ja Islandil. Välis-E-s kaevandatakse u. kümnendik maailma rauamaagist (Prantsusmaa, Rootsi, Hispaania), kuid sulatatakse 30% terasest. Sotsial. maad impordivad maaki pms. NSV Liidust, kapit. maad Aafrikast ning P- ja L-Am-st. Vasemaagi- (Poola, Jugoslaavia, Hispaania) ja boksiiditoodanguga (Ungari, Jugoslaavia, Rumeenia, Kreeka, Prantsusmaa) rahuldatakse vähem kui kolmandik vajadusest, mõnevõrra rohkem tarbitakse kohalikku toorainet tsingi- ja pliitööstuses (Poola, Jugoslaavia, Bulgaaria, Hispaania, Saksamaa LV). Välis-E. mitmekülgne kergetööstus töötleb rohkesti importtoorainet ja toodab palju ekspordiks. Kergetööstuse toodangu osa suureneb eriti kiiresti Lõuna-E. (õmblus-, trikotaaži-, jalatsitööstus) ja Kagu-E. sotsial. maadel.

P õ l l u m a j a n d u s. E. kapit. maade (v. a. Vahemeremaad), Saksa DV ja Tšehhoslovakkia põllum-s on ülekaalus intensiivne looma- (veise-, sea-) ja kodulinnukasvatus. Lambakasvatusel on oluline tähtsus Suurbritannias ning neil Lõuna- ja Kagu-E. mail, kus põllum-s on esikohal taimekasvatus. 1982 peeti Välis-E-s kokku 133 mln. veist (11% maailma veistest), 176 mln. siga (23%) ja 140 mln. lammast (12%). Loomakasvatusmaade külvipinnast hõlmavad peamise osa teraviljad, söödataimed, kartul ja suhkrupeet, Lõuna- ja Kagu-E. maadel viljeldakse peale teravilja (sh. teramaisi) palju köögi- ja puuvilja (tsitrusi, luuviljalisi, viinamarja) ning tehnilisi kultuure (päevalille, tubakat, õlipuud, eeterõlitaimi jm.) Enamiku

Terasetoodang 1983

	Kogutoodang (mln. t)	1 in. kohta (kg)
Välis-Euroopa kokku	196	398
Saksamaa LV	36	605
Itaalia	22	387
Prantsusmaa	18	329
Suurbritannia	15	268
Hispaania	13	337
Belgia	10	1034
Rootsi	4	495
Poola	16	444
Tšehhoslovakkia	15	975
Rumeenia	13	558
Saksa DV	7	432

Tooralumiiniumi- ja vasetoodang (tuh. t)

	Tooralumiinium 1983	Vask 1982
Saksamaa LV	743	314
Norra	715	21
Prantsusmaa	316	46
Hispaania	358	168
Suurbritannia	253	71[3]
Holland	236	—
Belgia	—	502
Jugoslaavia	284[1]	127[1]
Rumeenia	223[2]	—
Poola	44[1]	348

[1] rafineeritud alumiinium, elektrolüütiline vask
[2] koos alumiiniumisulamiteqa
[3] toorvask

Otsesed erakapitalimahutused välismaal (mld dollarit)

	1967	
Suurbritannia	17,5	
Saksamaa LV	3,0	
Šveits	5,0	
Holland	2,2	
Prantsusmaa	6,0	
Rootsi	1,7	
Belgia	2,0	
Itaalia	2,1	

Rahvatulu 1 inimese kohta 1978 (dollarit)

Saksamaa LV
Prantsusmaa
Suurbritannia
Itaalia
Holland
Belgia
Luksemburg
Šveits
Austria
Rootsi
Norra
Taani
Island
Soome
Hispaania
Portugal
Kreeka
Malta
Iirimaa

Elektrienergiatoodang 1983

	Kogutoodang (mrd kW·h)
Välis-Euroopa kokku[1]	2219
Saksamaa LV	365
Suurbritannia	260
Prantsusmaa	281
Itaalia	174
Belgia	50
Holland	59
Rootsi	106
Norra	106
Hispaania	117
Saksa DV	105
Tšehhoslovakkia	76
Poola	125
Rumeenia	70
Jugoslaavia	66
Bulgaaria	40

[1] Albaania ja

Sõetoodang 1983

Välis-Euroopa kokku
Suurbritannia
Saksamaa LV
Prantsusmaa
Hispaania
Kreeka
Poola
Tšehhoslovakkia
Rumeenia
Ungari
Bulgaaria
Saksa DV
Jugoslaavia

[illegible] 1983 (mln. t)	
[illegible]	
[illegible]	179
[illegible]	115
[illegible]	31
[illegible] LV	4
[illegible]	12
[illegible]	4
[illegible]	2
[illegible]	

[illegible] 1983 (mln. m³)	
[illegible]-Euroopa kokku	232
[illegible]	36
[illegible]	74
[illegible]	26
[illegible] LV	18
[illegible]	13
[illegible]	7
[illegible]	33
[illegible]	7
[illegible]	6

[illegible] 1983 (tuh.)

	Sõidu-autod	Veo-autod ja autobussid
[illegible]		
[illegible] LV	3880	290
[illegible]		
[illegible]	2960	320
[illegible]	1390	170
[illegible]	1050	155
[illegible]		
[illegible]	1045	245
[illegible]	261	26
[illegible]	270	43,6
[illegible]	219,6	16,4
[illegible] LV	188	39,6
[illegible]		
[illegible]	178	43,2
[illegible]	90,2	47
[illegible]	—	12

[illegible] 1982 (tuh.

[illegible] LV	615
[illegible]	435
[illegible]	451
[illegible]	557
[illegible]	347
[illegible]	287
[illegible]	271
[illegible]	265
[illegible]	212
[illegible]	358[1]
[illegible]	241[2]

[illegible] tuh. t

[illegible] 1983 (mln. t)

[illegible]	2,9
[illegible]	1,9
[illegible]	1,1
[illegible]	0,7
[illegible]	0,8
[illegible]	0,7
[illegible] LV	0,3

maade põllum. varustab oma siseturgu ise, toidu- ja söödateravilja ning Suurbritanniasse ja Saksamaa LV-sse ka osa loomakasvatussaadusi tuuakse välismaalt. Suuremad põllum-saaduste eksportijad on Prantsusmaa, Taani, Holland, Ungari ja Bulgaaria. Hispaania ja Itaalia veavad välja pms. tsitrusi.

V e o n d u s. Välis-E. on teede, sadamate ja lennujaamade tiheduselt maailmas esikohal. 100 km² kohta on keskm. 6 km rdt-d ja üle 100 km mnt-d. Rohkem kui kolmandik rdt-st on elektrifitseeritud (Šveitsis 100%, Rootsis, Hollandis ja Itaalias üle poole) ja kolmveerand mnt-st kõva kattega. Kapit. riikide veonduses kuulub eriti tähtis koht mere- ja siseveetranspordile. Suurimad sadamad on (1983. a. veosekäive, mln. t) Rotterdam (232), Marseille (87), Antverpen (84), Hamburg (51) ja Le Havre (48). Suurimad kaubalaevastikud on Kreekal, Norral ja Suurbritannial.

Ressursside piiratus ja enamiku riikide suhteliselt kitsas maj. spetsialiseerumine on põhjustanud Välis-E. riikide väliskaubanduse (sh. eriti mandrisisese) jt. maj. koostöö vormide (ühiste veoteede ja sidesüsteemide ehituse, tööjõu vahetuse jm.) arengut. Välis-E. väliskaubanduskäive moodustab ligi poole kogu maailma omast. Eriti tihedad on kaubandussidemed E. Majandusühenduse maadel (50—70% väliskaubandusest) ja Vastastikuse Majandusabi Nõukogu maadel (40—80%). 20—60% Välis-E. Vastastikuse Majandusabi Nõukogu liikmesriikide väliskaubandusest toimub NSV Liiduga, kes on nende peamine kütuse, tooraine ja tööstusseadmetega varustaja ning tähtsaim nende toodetud masinate, transpordivahendite ja tarbekaupade ostja. Välis-E. kapit. riikidest on sotsial. riikidega võrdlemisi tihedad majandussuhted Soomel ja Austrial, suurriikidest Saksamaa LV-l ja Prantsusmaal. Kapitali ekspordi absoluutses mahus on esikohal Suurbritannia, suhtelises (1 el. kohta) Šveits.

Jõudsalt areneb Välis-E-s välisturism, eriti ahvatlevad oma looduse ja ehitusmälestistega Lõuna-, Kesk- ja Kagu-E. maad.

• *Esiajalugu.* Vanimad inimese olemasolu tõestavad leiud pärinevad aladelt, kuhu mandrijää ei ole ulatunud.

Need on vanemasse paleoliitikumi kuuluvad tulekivist kildriistad, mida valmistas arvat. ahvinimene (*heidelbergi inimene) ½—1 mln. aastat tagasi. Paljudest kohtadest on leitud pihukirveid (*Acheuli kultuur). Keskmises paleoliitikumis elas E-s neandertali inimene, keda seostatakse *Moustier' kultuuriga, noorema paleoliitikumi alguses (u. 35 000 aastat e. m. a.) levis E-s *Homo sapiens.* Kujunes mitu kohalikku arheoloogilist kultuuri. Mandrijää taganedes laienes asustus üha enam põhja poole, mesoliitikumis ulatus see Põhja-Jäämere rannikuni. Mandriosa põhjapoolsete alade asukad tegelesid peale küttimise eriti kalastusega, lõunapoolsed korilusega. Alates VII a-tuh-st e. m. a. levisid Väike-Aasiast Kagu-E-sse maaviljelus, koduloomade pidamine ja savinõude valmistamine; algas neoliitikum. Maaviljelus sai peagi domineerivaks Balkanil, Doonaumaadel (*paelkeraamikakultuurid), Dnepri ja Dnestri alamjooksul (*Tripolje kultuur) ning levis pikkamööda põhja (*lehterpeekrite kultuur) ja lääne poole. Varakult õpiti neil aladel tundma ka vaske; E. kesk- ja põhjaosadesse sattus vaskesemeid vähe. Neoliitikumis ja eneoliitikumis kujunesid E-s ulatuslikud kultuuripiirkonnad, mis nähtavasti kuulusid suurtele etnilistele rühmadele. Eneoliitikumi lõpus sai Musta mere steppides (*kaevushaudade kultuur) ja Kesk-E-s oluliseks elatusalaks koduloomade pidamine, sellega kaasnes rahvastiku rohkenemine. III a-tuh. II poolel levisid sõjakad karjakasvatajad suurele alale (*võitluskirveste kultuurid, *kellpeekrite kultuur). Pronksiaeg algas Lõuna-E-s III a-tuh. lõpus, Põhja-E-s II a-tuh. keskel e. m. a. Varsti sai pronks peamiseks tööriistamaterjaliks. Maaviljelus juurdus ka põhjapoolsetel aladel; asustus muutus paiksemaks, tekkisid kindlustatud asulad. Laialdaselt sai tavaks surnute põletamine (kääbaskalmete kultuur, urniväljade kultuur), mis Balkanil ja mõnel pool Kesk-E-s oli alanud juba eneoliitikumis. Raua tarvitamise oskus levis Väike-Aasiast Kreekasse u. 1100 e. m. a. I a-tuh. keskel oli raud üldtuntud ka Põhja-E-s. I a-tuh. I poolel e. m. a. lõppes esiaeg Vahemeremaadel. Rauaajaga algas Kesk-E-s keltide esiletõus (*Hallstatt'i kultuur, *La Tène'i kultuur): lähtunud Lõuna-Saksamaalt, vallutasid nad kogu Gallia, tungisid Briti saartele, Pürenee poolsaarele ja piki Doonaud itta. Tekkinud keldi riigid vallutas meie ajaarvamise alguseks Rooma impeerium; sellega lõppes esiaeg Lääne-E-s ja Kesk-E. lõunaosas. Ida-E. steppides valitsesid varasel rauaajal sküüdid, hiljem sarmaadid. Alates 4. saj-st m. a. j. rändles seal turgi hõime. Kesk-E. läänеosas ja Lõuna-Skandinaavias asusid rauaaja alguses germaanlased, osa neist siirdus pärast meie ajaarvamise algust lõunasse ja kagusse. Slaavlased asusid rauaaja alguses arvat. Kesk-E. idaosas ja Dnepri jõgikonnas. Sealt rändasid nad I a-tuh. keskel ja teisel poolel laiali Balkanile ja Ida-E-sse (*Praha kultuur, *Kortšaki kultuur), assimileerides balti, soome-ugri jt. hõime. Balti hõimud asusid rauaaja alguses Läänemere kagurannikul, Väina jõest lõunas ja Neemeni jõgikonnas ning Dnepri ülemjooksu alal. Ida-E. metsavööndis, Läänemere ja Uurali vahel elasid soome-ugri hõimud, äärmises põhjaosas oli laplasi ja arvat. samojeede. I a-tuh. lõpuks oli esiaeg lõppenud ka idaslaavlastel ja põhjagermaanlastel (*viikingid), Läänemere idarannikul lõppes see 13. saj. alguses, Põhja- ja Kirde-E. äärealadel veel hiljem.

• *Ajalugu.* E. esimesed teada olevad varaorjanduslikud riigid tekkisid III ja II a-tuh. vahetusel e. m. a. Kreetal. Kreeta kultuuri (*Egeuse

Sigade arv 1982 (tuh.)

Saksamaa LV	22 310
Prantsusmaa	11 859
Hispaania	11 712
Holland	10 254
Taani	9 856
Itaalia	9 132
Suurbritannia	8 082
Poola	18 471
Saksa DV	12 869
Rumeenia	12 464
Ungari	8 296

Veiste arv 1982 (tuh.)

Prantsusmaa	23 605
Saksamaa LV	14 992
Suurbritannia	13 275
Itaalia	8 904
Hispaania	5 073
Holland	5 241
Poola	11 912
Rumeenia	6 082
Saksa DV	5 749
Jugoslaavia	5 160
Tšehhoslovakkia	5 103

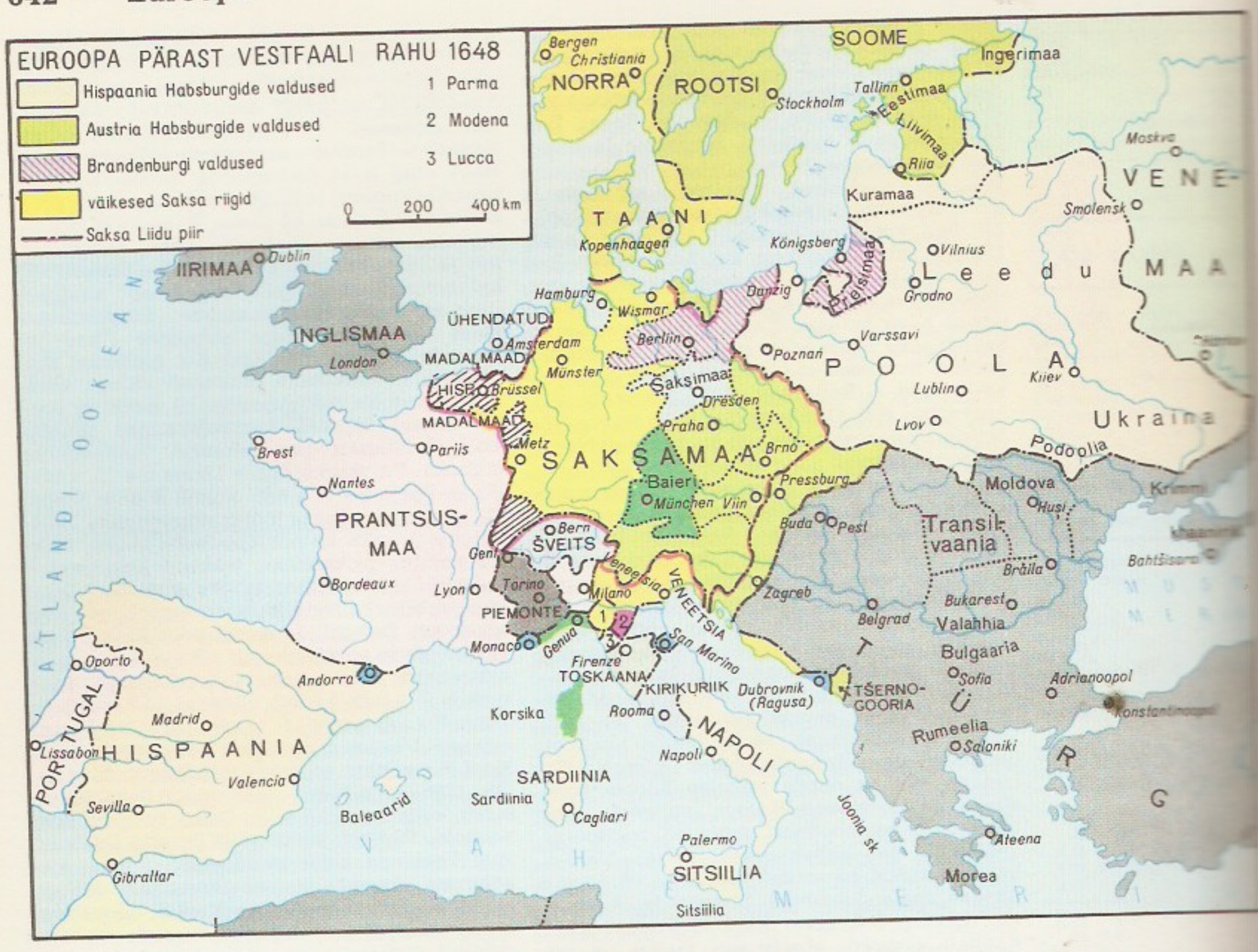
Nisusaak 1982 (tuh. t)

Prantsusmaa	25 480
Suurbritannia	10 310
Itaalia	8 903
Saksamaa LV	8 632
Hispaania	4 400
Rumeenia	6 505
Ungari	5 762
Jugoslaavia	5 218
Bulgaaria	4 913
Tšehhoslovakkia	4 606
Poola	4 476

Välisturistide arv 1983 (mln.)

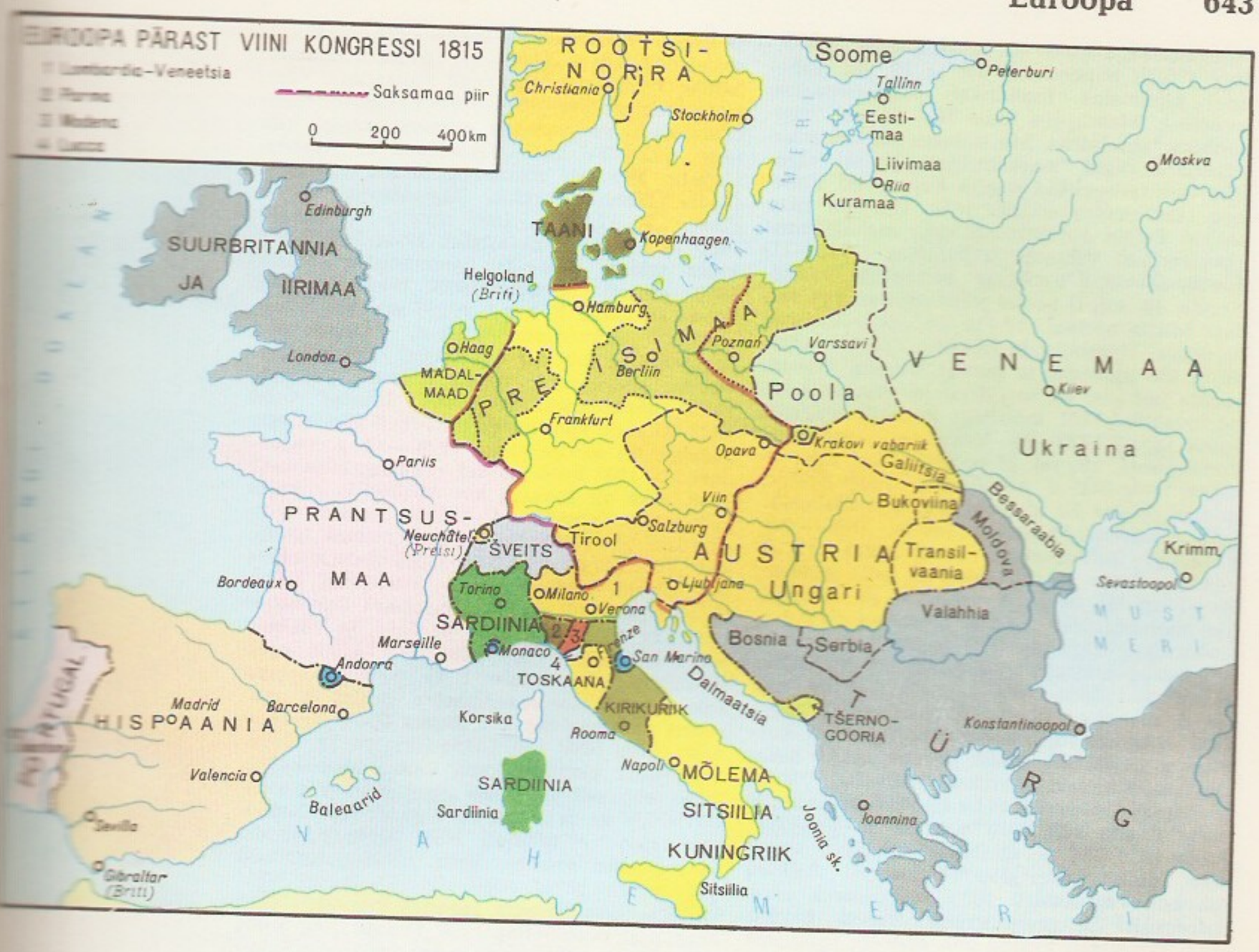
Hispaania	41,8[1]
Itaalia	40,0
Prantsusmaa	30,8
Austria	14,2
Šveits	6,5
Kreeka	5,3
Tšehhoslovakkia	14,3
Ungari	6,5
Jugoslaavia	5,9
Bulgaaria	5,8

[1] 1981



kultuur) arendasid edasi II a-tuh. alguses e. m. a. Kreeka alale tunginud *ahhailased. 12.—11. saj. e. m. a. tungisid Egeuse mere maadele *doorlased. 8.—6. saj. e. m. a. tekkis Kreekas orjanduslikke linnriike (poliseid). Nende kultuur (õitseng 5. saj. e. m. a.) on olnud E. filosoofia, teaduse, kirjanduse ja kunsti alus. 8. saj. e. m. a. alanud kolonisatsiooniga levis kreeka kultuuri mõju kogu Vahemere ja Musta mere rannikule. 5. saj. I poolel nurjasid kreeklased Pärsia ekspansioonikatsed (*Kreeka-Pärsia sõjad). Kreeka linnriike nõrgestas *Peloponnesose sõda, 4. saj. keskpaiku alistas Makedoonia need oma ülemvõimule. Makedoonia kun. Aleksander Suur rajas 334—323 e. m. a. Doonaust Induseni ulatuva hiigelriigi. Selle lagunedes 4. saj. lõpus e. m. a. tekkinud riikides arenes kreeka ja idamaade kultuuri sünteesi — *hellenism. Apenniini poolsaarel olid 3. saj-ni e. m. a. mõjukaimad *etruskid, seejärel sai ülevõimu Rooma. Hävitanud *Puunia sõdades (264—146 e. m. a.) oma peamise vastase Kartaago, ühendas Rooma Vahemeremaad ühtseks suurriigiks (*Rooma riik). 1. saj. e. m. a. alanud vallutustega laienes riik Šotimaa, Reini ja Doonauni. Nn. barbarite (pms. *germaanlaste) kallaletungid ning orjandusliku ühisk-a ja majanduse kriis (algas 3. saj.) põhjustasid Rooma languse. 395 jagunes see Lääne- ja Ida-Rooma riigiks (*Bütsants). *Hunnide vallandatud *Suure rahvasterändamise ajal lakkas Lääne-Rooma riik 476 olemast; selle alal tekkisid 5.—6. saj. ida- ja läänegootide, langobardide, frankide jt. barbarite riigid. Bütsantsi valduses olevale Balkanile asusid 5.—8. saj. slaavlased; 7. saj. tekkis seal Bulgaaria riik.

Barbarite vallutused tegid E. lõunaosas orjanduslikule korrale lõpu ning kiirendasid Kesk- ja Põhja-E-s ürgkogukondliku korra asendumist klassiühisk-ga. 5.—11. saj. muutus peaaegu kogu E-s valitsevaks feodalism. Selle ideoloogiliseks toeks sai kristlik kirik, mis 1054 lõplikult lõhenes kreeka-kat. (keskus Konstantinoopol) ja rooma-kat. kirikuks (keskus Rooma). Bütsantsist levis ristiusk 9. saj. Bulgaariasse ja Suur-Määri vürstiriiki ning 10. saj. lõpus *Kiievi-Venesse; ülejäänud E. ristiusustati 5.—13. saj. Rooma mõjul. 5. ja 6. saj. vahetusel moodustus *Frangi riik, mis alistas 6.—8. saj. valdava osa Lääne-E. mandrialast. Pürenee poolsaare hõivasid 711—714 araablased. Nende edasitungi tõkestas Frangi riik (*Poitiers' lahing 732). See saavutas võimsuse haripunkti Karl Suure valitsemisajal (768—814). Frangi riigi lagunemisest (jaotati 843 Verduni lepingu põhjal) said alguse Prantsusmaa (Lääne-Frangi), Saksamaa (Ida-Frangi), Burgundia ja Itaalia riik. Alates 8. saj. lõpust laastasid E. rannikut normannid (viikingid). Nad koloniseerisid 9. saj. Islandi, jõudsid 10. saj. Gröönimaale ja u. a. 1000 P-Am. rannikule; Briti saartel (sinna olid 5. saj. tunginud anglid jmt. hõimud), Põhja-Prantsusmaal ja Lõuna-Itaalias tekkisid normannide riigid. Otto I keisriks kroonimisega (962) loodi *Saksa-Rooma riik; võitlus saksa feodaalidega kiirendas Poola, Tšehhi (mõlemad 10. saj.), Ungari (u. a. 1000) ja Leedu riigi teket (13. saj.). Silmapaistvaks kaubandus- ja kultuuripiirkonnaks kujunes 10.—11. saj. *Córdoba kalifaat. Ülemvõimu pärast E-s konkureerisid keisrid ja paavstid, viimaste tugiala oli 756 loodud *Kirikuriik. Paavstivõimu haripunkt oli 12.—13. saj., mil



kat. kirik juhtis vallutusretki Idamaadele (*ristisõjad, 1096—1270) ning preislaste, liivlaste, lätlaste ja eestlaste alistamist. Saksa feodaalide ittatungi peatasid venelased (*Jäälahing 1242), kuid mongolitelt said nad lüüa ning langesid *mongoli-tatari ikke alla. Venemaa majanduse ja kultuuri areng pidurdus. Saksamaal nõrgenes alates 12. saj-st keisrivõim ning süvenes feod. killustumus. Seevastu Prantsusmaal kuningavõim tugevnes, 14. saj. allusid ka paavstid Prantsuse kuningate pol. ülemvõimule (*Avignon). *Saja-aastases sõjas (1337—1453) tõrjus Prantsusmaa Inglismaa selle mandrivaldustest. *Saksa Ordu ekspansiooni itta tõkestas Poola-Leedu-Vene väe võit Grunwaldi lahingus (1410). Balkanile tungisid türklased: nad vallutasid 1390. a-il Bulgaaria ja 1453 Konstantinoopoli. Prantsusmaa ja Hispaania kujunesid 15. saj. lõpus ühtseiks rahvusriikideks, 1492 lõpetati edukalt *rekonkista.

Alates 11. saj-st hoogustus Itaalias, Madalmaadel jm. linnade ja käsitöö areng. 13.—14. saj. asendati mitmel Lääne-E. maal teo- ja loonusrent raharendiga. Talurahva järkjärgulist pärisorjusest vabanemist kiirendasid 14. saj. talurahvaülestõusud (*Jacquerie, *Wat Tyleri ülestõus). Avardus siseturg, ristisõdade tagajärjel taastusid E. suhted Idamaadega. Vahemere kaubanduses oli 11.—16. saj. põhitähtsus Veneetsial, Genoval jt. Põhja-Itaalia kaubalinnadel, Põhja-E. kaubanduses 14.—15. saj. *Hansal. Itaaliast sai 14. saj. alguse renessanss. Kõrvu kunsti ja kirjandusega arenesid jõudsasti tehnika, teadus ja haridus, E. hakkas majanduslikult ja kultuuriliselt mõjutama teisi maailmajagusid. Geograafilistele avastustele järgnesid E. riikide (16. saj. pms. Hispaania ja Portugali) asumaavallutused. Asumaadest E-sse veetavad väärismetallid ja toorained kiirendasid kapitali akumuleerumist. 16. saj. juurdusid Lääne-E-s tootmise kapit. vormid (manufaktuur), need tungisid ka põllum-sse; seevastu Elbe jõest idas tugevnes talupoegade isikusõltuvus. Feodalismi kriis väljendus 16. saj. I poolel alanud *reformatsioonis, Inglismaa, Skandinaavia riigid, osa Saksamaast ja Šveits vabanesid selle tulemusena kat. kiriku ülemvõimust; Madalmaadel toimus 1566—1609 esimene võidukas kodanlik rev. Reformatsioon ja 16. saj. II poolel alanud *vastureformatsioon põhjustasid E. jagunemise kahte leeri; sellega kaasnesid kodu- (tähtsaim oli *Saksa talurahvasõda 1524—26) ja *hugenotisõjad. Kat. leeri juhtis *Habsburgide dünastia, protestantide leeri kuulusid Holland (Ühendatud Prov-de Vabariik), Inglismaa, Rootsi ning Põhja- ja Ida-Saksa vürstiriigid. Habsburgide hegemooniataotluse peavastane oli kat. Prantsusmaa. Tema liitumine protestantlike riikidega otsustas *Kolmekümneaastase sõja (1618—48) tulemuse. *Vestfaali rahu (1648) süvendas Saksamaa pol. killustumust; 16. saj. E. hegemooniks olnud Hispaania langes teisejärguliseks riigiks. 1569 Leeduga *Lublini uniooni sõlminud Poola saavutas 16. ja 17. saj. vahetusel suurima ulatuse, kuid 17. saj. sõdades ta nõrgenes. E. juhtriigiks tõusis Prantsusmaa, suurriigi seisundi saavutas Rootsi. Tähtsaimaks kaubandusriigiks sai Holland; 17. saj. II poolel hakkas sellega võistlema Inglismaa, kus kapitalismi arengut oli kiirendanud kodanlik rev. (1640—60). Sõdades Hollandi ja Hispaaniaga saavutas Inglismaa 17. saj. lõpus ülevõimu merel (püsis 20. saj-ni) ja sõjas

Prantsusmaaga 1756—63 suurima koloniaalvalduse (*Briti impeerium). 17. ja 18. saj. vahetusel kindlustus Inglismaal parlamentaarne monarhia. Mandri-E-s üldis 16.—17. saj. riigivormiks *absolutism. Majanduses järgisid absolutistlikud riigid *merkantilismi. 16. saj. alguseks tsentraliseeritud riigiks kujunenud Venemaa taasühendas endaga 1654 Ukraina ning hakkas Peeter I juhtimisel oma mahajäämust likvideerima. Võitnud *Põhjasõjas (1700—21) Rootsi, saavutas Venemaa väljapääsu Läänemerele, 18. saj. II poolel suurendas ta oma valdusi Musta mereni. 17. ja 18. saj. vahetusel tugevnes Habsburgide Austria, pärast võite Türgi üle liidendas ta endaga Ungari, Transilvaania jmt. ala. 18. saj. II poolel muutus Austria rivaaliks 1701 moodust. Preisi kuningriik. Poola jagati 1772—95 Venemaa, Austria ja Preisi vahel. 18. saj. II poolel tekkis neis riikides *valgustatud absolutism. Valgustusfilosoofide õpetus oli ideoloogiliseks ettevalmistuseks *Suurele Prantsuse rev-le (1789—94). Vabariigi kehtestamine Prantsusmaal (1792) vapustas kogu E. sotsiaalset ja pol. süsteemi ning virgutas taotlema vabadust ja võrdsust. Ent monarhistlike riikide vastased *revolutsioonisõjad muutusid Prantsusmaa kodanluse huvides peetavaiks vallutussõdadeks, milles Napoleon I hõivas (19. saj. alguses) suurema osa E. mandrist. Prantsuse ülevõimu purustas 1812—14 tema vastu koondunud E. riikide koalitsioon. Et tõkestada rev. ja rahvuslikku liikumist, moodustasid võidukad monarhid *Viini kongressil (1814—15) Püha Liidu. Austria surus maha Itaalia 1820.—30. a-te rev-d, Venemaa Poola 1830.—31. a. ülestõusu. Seevastu Venemaa võidud Türgi üle soodustasid Balkani rahvaste vabanemist: 1830 iseseisvus Kreeka. Rahvusliku ja rev-iliikumise survel hakkas Viini kongressil loodud pol. süsteem lagunema (1830. a. *Juulirev., *1848—49. a. rev-d). Suurbritannia ja Prantsusmaa püüd takistada Venemaa tugevnemist põhjustas *Krimmi sõja (1853—56). Austria ja Preisi võitluse hegemoonia pärast saksa riikide seas võitis Preisi (1866), Austria muudeti 1867 Austria-Ungari kaksikmonarhiaks. 1859—70 ühendati Itaalia, Saksamaa ühendamine jõudis lõpule *Saksa-Prantsuse sõjaga (1870—71). 1877.—78. a. Vene-Türgi sõja tagajärjel iseseisvusid Serbia, Tšernogooria ja Rumeenia; loodi autonoomne Bulgaaria vürstiriik. 18. saj. II poolel Inglismaal alanud *tööstuslik pööre hõlmas 19. saj. I poolel kõik tähtsamad E. maad. E. rahvaarv kasvas 19. saj. 187 mln-st 401 mln-ni. Ühtlasi suurenes eurooplaste emigratsioon teistesse maailmajagudesse (üksnes USA-sse emigreeris 1830—1914 u. 30 mln. in.). Jõudsasti suurenes tööstustööliste arv. 1830.—40. a-il toimusid esimesed iseseisvad proletariaadi väljaastumised; 1840. a-il lõid K. Marx ja F. Engels teadusliku kommunismi. Marksistlike ideede leviku ja *töölisliikumise mõjul asutati I ja II *Internatsionaal ning loodi *Pariisi Kommuun (1871). Venemaal rajatud VSDTP kujunes V. I. Lenini juhtimisel kõige revolutsioonilisemaks marksistlikuks parteiks; *1905.—07. a. rev-s oli tal juhiosa. 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses, kui E. suurriigid olid jõudnud imperialismi järku, oli E-l maailmas selline maj. ja pol. ülevõim nagu ei kunagi varem ega hiljem. Kõik idapoolkera maad (v. a. Jaapan) olid E. riikide asumaad või poolasumaad. Maailma jaotamise lõpulejõudmine teravdas võitlust tooraineallikate, turgude ja mõjupiirkondade pärast (*Fašoda konflikt 1898, *Vene-Jaapani sõda 1904—05). Vastukaaluks 1879—82 moodust. Saksamaa, Austria-Ungari ja Itaalia *Kolmikliidule tekkis 1891—93 Prantsuse-Vene liit ja 1904—07 *Antant. Imperialistlike rühmituste vastuolud vallandasid *Esimese maailmasõja (1914—18). Venemaal rajati Oktoobrirev-ga maailma esimene sotsial. riik (a-st 1922 NSV Liit). Saksamaal ja Austria-Ungaris kukutati monarhia; tekkis uusi riike (Poola, Tšehhoslovakkia, Jugoslaavia, Soome, Eesti, Läti, Leedu). 1919 sõlmiti *Versailles' rahu ja asutati *Rahvasteliit. Enamikus E. riikides tekkis 1918—21 kommunistlik partei, 1919 asutati *Kommunistlik Internatsionaal. Sõjast kurnatud E. kapit. riigid sattusid rahanduslikku sõltuvusse USA-st. Lüüasaanud Saksamaa ei suutnud hiiglasuuri reparatsioone tasuda, aga nende reguleerimine soodustas Saksa imperialismi taassündi. Itaalias tulid 1922 võimule fašistid. Fašismi levikuks teistele maadele lõi soodsa pinna 1929.—33. a. majanduskriis. 1933 tulid fašistid võimule Saksamaal, 1938. a-ks oli rohkem kui pooltes E. riikides kujunenud fašistlik või fašismi kalduv valitsusvorm. Suurbritannia ja Prantsusmaa taotlused Saksa agressiooni NSV Liidu vastu suunata soodustasid fašistide võitu *Hispaania kodusõjas (1936—39) ning võimaldasid Saksamaal anastada Austria (1938, *anšluss) ja Tšehhoslovakkia (1938—39, *Müncheni kokkulepe). Kallaletungiga Poolale 1. IX 1939 vallandas Saksamaa *Teise maailmasõja, milles ta okupeeris suurema osa E-t. Pärast Poola lüüasaamist võttis NSV Liit Lääne-Ukraina ja Lääne-Valgevene elanikud oma kaitse alla. Rahva tahte kohaselt ühendati need alad vastavalt Ukr. NSV-ga ja Valg. NSV-ga. *Nõuk.-Soome sõja tagajärjel nihutati NSV Liidu loodepiir Leningradist eemale. Balti riikides toimusid 1940 sotsial. rev-d, need riigid ühinesid NSV Liiduga. Samal aastal tagastas Rumeenia 1918 anastatud Bessaraabia NSV Liidule ning andis talle ka ukrainlastega asustatud Põhja-Bukoviina. Pärast seda, kui Saksamaa oli 1941 NSV Liidule kallale tunginud (*Suur Isamaasõda), tekkis hitlerismivastane koalitsioon, mis purustas 1945 *vastupanuliikumise toetusel Saksamaa ning vabastas E. fašismi ikkest.

II maailmasõja tagajärjel suurenes sõjas otsustavat osa etendanud NSV Liidu mõju. Rahvademokorra kehtestamisega Albaanias, Bulgaarias, Jugoslaavias, Poolas, Rumeenias, Saksa DV-s, Tšehhoslovakkias ja Ungaris rajati sotsial. maailmasüsteem. 1949 asutasid E. sotsial. riigid *Vastastikuse Majandusabi Nõukogu. Kreekas suruti rev. liikumine 1946—48 USA abiga maha (*Trumani doktriin). *Külma sõja puhkedes eemaldati kommunistid 1946—47 Lääne-E. riikide valitsustest. Sõjast ja koloniaalsüsteemi lagunemisest nõrgestatud Lääne-E. sattus suuremasse sõltuvusse USA-st, kui ta oli olnud varem (*Marshalli plaan). Suurbritannia minetas senise maj. ja pol. tähtsuse. 1949 moodustati sotsial. leeri vastase suunitlusega *NATO; E. sotsial. riigid sõlmisid 1955 *Varssavi lepingu. Okupeeritud Saksamaal kujunes 1949 kaks vastandliku ühisk-akorraga riiki: Saksa DV ja Saksamaa LV. Viimane muutus teiste kapit. riikide (pms. USA) abiga Lääne-E. majanduslikult ja sõjaliselt tugevaimaks riigiks. 1957—60 asutati *E. Majandusühendus ja *E. Vabakaubanduse Assotsiatsioon. E. sotsial. ja kapit. riikide maj. kontaktid hakkasid 1960. a-il omandama koostöö iseloomu, 1970. a-il lõdvenes nende vaheline pol. pinge, 1970 sõlmiti II maailmasõja tagajärjel tekkinud piiride tunnustamise alusel *Nõuk. — Saksamaa LV ja Saksamaa LV — Poola leping, 1973 Saksamaa LV — Tšehhoslovakkia leping. NSV Liit, USA, Suurbritannia ja Prantsusmaa sõlmi-

EUROOPA ENNE JA PÄRAST I MAAILMASÕDA

sid 1971 kokkuleppe, mis määratles Lääne-Berliini staatuse. 1. VIII 1975 kirjutasid 35 riigipead ja valitsusjuhti Helsingis alla *E. julgeoleku- ja koostöönõupidamise lõppaktile, mis kavandas püsiva rahu ja koostöö. Selle tagamiseks on korraldatud Belgradi (1977—78), Madridi (1980—83) ja Viini nõupidamine (algas 1986). Lääne-E. riikide suhteid on komplitseerinud majandus-, valuuta- ja energiakriis. 1970. a-te lõpus hakkasid sotsial. ja kapit. riikide suhted USA mahitusel uuesti teravnema. 1983 hakkas USA Lääne-Euroopasse paigaldama keskmaatuumarakette.

• *Avastuslugu.* E. geograafiline tundmaõppimine algas Vahemere piirkonnast. U. a-st 2500 e. m. a. sooritasid kreetalased Vahemerel retki, mis ulatusid tõenäoliselt Hispaania lõunarannikuni. II a-tuh. ja osalt hiljemgi valitsesid Vahemerel foiniiklased, kes rajasid oma koloniaid Kreeka, Malta, Sitsiilia, Sardiinia, Korsika, Lõuna-Prantsusmaa, Baleaaride ja Hispaania rannikule. Foiniiklaste ja kartaagolaste mereretked ulatusid isegi Prantsusmaa läänening Inglismaa lõunarannikule. Kreeklaste ekspansioon Vahemere rannikul algas 8. saj. e. m. a., nende kolonisatsioon hõlmas Egeuse mere põhjaranniku ja väinade piirkonna ning Musta mere lääne- ja põhjaranniku, läänes Lõuna-Itaalia ja Sitsiilia; kreeka linnu tekkis ka Lõuna-Prantsusmaale (*Massalia*) ja Hispaania rannikule. Mandri siseala jäi kreeklastele enamasti tundmatuks. On väheseid andmeid kreeka kaupmehe Aristease retkest (arvat. 6. saj. e. m. a.) Olbiast Doni, Volga ja Kaama kaudu Uuralini. U. 325 e. m. a. tegi Pytheas Massaliast retke Lääne-E. rannikule. Lääne- ja Kesk-E-t õpiti põhjalikumalt tundma roomlaste sõjaretkede kaudu. Rooma impeeriumiga liideti Hispaania, Gallia, Britannia, osa Saksamaast (*Germania*), Balkani poolsaar ja Doonaumaad; mõnevõrra saadi andmeid ka naaberalade — Iirimaa (*Hibernia*), Šotimaa (*Caledonia*), Saksamaa, Taani ja Skandinaavia (*Scandia*), Poola ning vähesel määral Baltimaade ja Venemaa (*Sarmatia*) — kohta. Vanaaja rahvaste teadmisi E. kohta on kokkuvõtvalt kirjeldanud Strabon, Plinius, Tacitus, Ptolemaios jmt. antiikautorit. Feodalismi ajal täienesid teadmised Kesk- ja Põhja-E. maade kohta pms. kauba- ja sõjaretkede ning misjonäride tegevuse kaudu. Iiri mungad jõudsid 8. saj. Fääri saartele ja Islandile; normannid koloniseerisid need saared 9. saj. Normannid õppisid tundma Läänemere rannikut, avastasid meretee ümber Skandinaavia Valgesse merre (Ottar, u. 875) ning jõudsid arvat. ka Teravmägedele. Kesk- ja Põhja-E-ga tutvuti üksikasjalikult alles pärast seda, kui seal oli pääsenud võidule ristiusk. Kiievi riigi ajal tundsid venelased peale Venemaale kuuluvate alade ka paljusid naabermaid; nende Ida-E. alade kohta pärineb teateid ka araabia geograafidelt. Ida-E. põhja- ja kirdeosa kohta tõid andmeid Novgorodi kaupmehed ja karusnahakütid; neid alasid hakkasid venelased koloniseerima 11.—12. saj. Pärast tsentraliseeritud Vene riigi kujunemist hõlmas vene kolonisatsioon Ida-E-s järjest uusi alasid ning algas nende lähem tundmaõppimine. Põhjas ulatusid pomooride retked Novaja Zemlja lõunasaarele ning 15. saj. Teravmägedele (*Grumant*), 16. saj: keskel ka Novaja Zemlja põhjasaarele. Kirdeväila otsimiseks korraldas 1553—54 retke R. Chancellor (srn. 1556) ning 16. saj. lõpus W. Barents; viimane jõudis 1596 Teravmägedele, Karusaarele ja Novaja Zemlja põhjarannikule. Viimaseil saj-eil on tehtud avastusi pms. E. arktilises osas (J. Tšerakin avastas u. 1767 Matotškin Šari väina, austria-ungari ekspeditsioon J. von Payeri (1842—1915) ja K. Weyprechti (1838—81) juhtimisel 1873 Franz Josephi maa). Nüüdisajal on E. geograafiliselt parimini uuritud maailmajagu.

B: К. Карри-Линдал. *Европа.* Пер. с англ. М., 1981; *Страны и народы. Зарубежная Европа. Общий обзор. Северная Европа.* М., 1981; *Тектоника Европы и смежных областей,* ч. 1—2. М., 1978; *Народы Европейской части СССР,* т. 1—2. М., 1964; *Народы зарубежной Европы,* т. 1—2. М., 1964—1965; C. F. Voegelin, F. M. Voegelin. *Classification and index of languages of the world.* New York etc., 1977; Дж. Д. Кларк. *Доисторическая Европа.* Пер. с англ. М., 1953; И. П. Магидович, В. И. Магидович. *История открытия и исследования Европы.* М., 1970; А. Л. Монгайт. *Археология Западной Европы. Каменный век.* М., 1973; А. Л. Монгайт. *Археология Западной Европы. Бронзовый и железный века.* М., 1974.

Euroopa Aatomienergiakoondis, lüh. EURATOM (ingl *European Atomic Energy Community*, lüh. EAEC; pr *Communauté Européenne de l'Énergie Atomique*, lüh. CEEA), *Euroopa Majandusühenduse autonoomne üksus; asut. 1957 Rooma kokkuleppega. Liikmeid on 12, peakorter asub Brüsselis. E. A. aitab liikmesmail energiavaru suurendamiseks rajada tuumaelektrijaamu ja korraldab liikmesmaade varustamist tuumatoorainega. Koondisel on tähtis osa Lääne-Euroopa tuumarelvastamises. E. A. koosneb Agentuurist, Teadus- ja Tehnikakomiteest, Tuumauuringute Konsultatiivkomiteest ja Ühendatud Uurimiskeskusest, teda finantseerib EMÜ.

Euroopa Aatomienergiaühendus (ingl *European Atomic Energy Society*, lüh. EAES), rahvusv. organisatsioon; asut. 1954 Londonis, koosneb 15 liikmesriigi valitsustest. Aitab liikmesmail teha koostööd tuumaenergia rahuotstarbelises kasutamises, korraldab teadlaste jm. spetsialistide sellealaseid kohtumisi, sümpoosione ja konverentse. Peakorter asub Oslos. Org-i juhib nõukogu (igalt maalt üks liige). Jooksvat tööd korraldab töögrupp. Kümne peamise liikmesriigi tuumaelektrijaamade võimsus oli 1983. a. 58 600 MW, toodeti 306 mrd. kW·h elektrienergiat.

Euroopa Investeerimispank (ingl *European Investment Bank*, lüh. EIB), *Euroopa Majandusühenduse liikmesriikide valitsuste vaheline krediidiorganisatsioon; asut. 1957, alustas tegevust 1958. Liikmeid on 12, peakorter asub Luxembourg'is. Pank annab laenu tööstuse, energeetika ja infrastruktuuri arendamiseks, aitab kaasa liikmesmaade majanduse arengule, soodustab ettevõtete moderniseerimist. Laenu tähtaeg on 8—20 aastat, protsendimäär 9—10% aastas. E. I. annab laenu ka Aafrika ning Kariibi mere ja Vaikse ookeani piirkonna arengumaadele. Org-i tööd korraldavad juhatus (koosneb liikmesmaade rahandusministreist), direktoraat ja juhatuskomitee.

Euroopa julgeoleku- ja koostöönõupidamine, 35 riigi (Kanada, Küprose, USA ning kõigi Euroopa riikide, v. a. Albaania ja Andorra) osavõtul 1973—75 peetud nõupidamine, mille eesmärk oli tagada Euroopas püsiv rahu ja igakülgne koostöö. Nõupidamise kokkukutsumise mõte oli avaldatud Varssavi Lepingu Org-i pol. konsultatiivkomitee Bukaresti nõupidamise (1966) deklaratsioonis. NLKP XXIV kongress (1971) võttis Euroopa nõupidamise korraldamise *Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei rahuprogrammi. Soome valitsuse algatusel toimusid 22. XI 1972 — 8. VI 1973

Euroopa Aatomienergiakoondise liikmed 1986

Belgia
Hispaania
Holland
Iirimaa
Itaalia
Kreeka
Luksemburg
Portugal
Prantsusmaa
Saksamaa LV
Suurbritannia
Taani

Euroopa Aatomienergiaühenduse liikmed (ühisvuslikud komiteed)

Austria
Belgia
Hispaania
Holland
Itaalia
Kreeka
Norra
Portugal
Prantsusmaa
Rootsi
Saksamaa LV
Soome
Suurbritannia
Šveits
Taani

Euroopa Investeerimispanga liikmed 1986

Belgia
Hispaania
Holland
Iirimaa
Itaalia
Kreeka
Luksemburg
Portugal
Prantsusmaa
Saksamaa LV
Suurbritannia
Taani

(vaheaegadega) Helsingis 35 riigi esindajate konsultatsioonid nõupidamise aja, koha, päevakorra jms. kohta. Päevakorda võeti 1) Euroopa julgeolek, 2) majandus-, teadus-, tehnika- ja keskkonnaalane koostöö, 3) kultuurialane koostöö ja suhtlusküsimused, 4) edaspidine tegevus (pärast nõupidamist). Nõupidamine peeti kolmes järgus: I järk Helsingis 3.—7. VII 1973 (osalesid välisministrid), II järk Genfis 18. IX 1973 — 21. VII 1975 ja III järk Helsingis 30. VII — 1. VIII 1975 (osalesid riigi- ja valitsusjuhid ning ÜRO peasekretär). 1. VIII 1975 kirjutati alla lõppaktile, mis väljendab järgmisi põhimõtteid: riikide suveräänne võrdsus ja territoriaalne terviklikkus, vastastikune hoidumine jõudu kasutamast ja jõuga ähvardamast, riigipiiride vääramatus, vaidluste rahumeelne reguleerimine, mittesekkumine teiste riikide siseasjadesse, inimõiguste ja põhivabaduste austamine, rahvaste võrdõiguslikkus ning õigus ise määrata oma saatust, riikide koostöö ja rahvusv. õigusest tulenevate kohustuste ausameelne täitmine (neid põhimõtteid väljendab ka NSV Liidu 1977. a. konstitutsiooni § 29). Majandus-, teadus-, tehnika-, kultuuri- ja informatsioonialase koostöö ning eri maadel elavate inimeste suhtlemise moodused on lõppaktis sõnastatud ülalmärgitud põhimõtete kohaselt. Lõppakt on kõigi asjaosaliste riikide huvide tasakaalustatud tervik ning eeldab kõigi sätete täielikku täitmist. Et seda tagada, otsustati korraldada uusi nõupidamisi. Belgradi (4. X 1977 — 9. III 1978) ja Madridi (11. XI 1980 — 9. IX 1983) nõupidamisel õnnestus, hoolimata USA jt. lääneriikide püüdest luua psühholoogilise sõja ning sotsialismimaade siseasjadesse sekkumise õhkkonda, säilitada E. j- ja k-se taotluste järjekestvus. Madridi nõupidamise otsusel on korraldatud E. j- ja k-st osavõtvate riikide erikonverentse. E. j- ja k. on aidanud Euroopa rahu säilitada ja pingelõdvendusvastaseid rünnakuid nurjata. Uute kokkulepete saavutamist on tõkestanud eelkõige lääneriikide taotlus E. j- ja k-se lõppakti vääralt tõlgendada ning ühekülgselt esile tõsta inimõiguste ja suhtlusküsimusi.

B: *Helsingi, Belgrad, Madriid.* Tln., 1983; *Rahu, julgeoleku ja koostöö nimel.* Tln., 1975.

Euroopa Kaitseühendus (pr *Communauté Européenne de Défense*, lüh. CED; sks *Europäische Verteidigungsgemeinschaft*, lüh. EVG), *Bonni lepinguga ja 27. V 1952 sõlmitud Pariisi lepinguga kavandatud sõjaline blokk, millesse pidid kuuluma Prantsusmaa, Saksamaa LV, Itaalia, Belgia, Holland ja Luksemburg. E. K. jäi loomata, sest Prantsuse Rahvuskogu ei ratifitseerinud Pariisi lepingut. E. K-e peamised eesmärgid (Saksamaa LV remilitariseerimine ja NATO-sse kaasamine) saavutati *Pariisi kokkulepetega, millega loodi *Lääne-Euroopa Liit.

Euroopa kommunistlike ja töölisparteide konverents toimus 29.—30. VI 1976 Berliinis. Sellest võtsid osa 29 kommunistliku ja töölispartei esindajad. Konverentsi kokkukutsumise algatasid 1974 Poola Ühendatud Töölispartei ja Itaalia KP. Põhieesmärk oli aidata kaasa Euroopa pingelõdvenduse süvendamisele. Vastuvõetud lõppdokument «Rahu, julgeoleku, koostöö ja sotsiaalse progressi poolt Euroopas» sisaldab kommunistlike ja töölisparteide hinnanguid sellistele aktuaalsetele probleemidele, nagu pingelõdvenduse ja klassivõitluse vahekord, sotsialismimaade määrav osa rahu ja rahvaste julgeoleku kindlustamises, kommunistide koostöö sots-dem-de ja edumeelsete kristlastega jm. Kaugema eesmärgina kavandab lõppdokument võidurelvastumisest ja sõjalistest blokkidest vaba, koostööd arendavate ja üksteist mõistvate rahvaste Euroopa loomist.

Euroopa Kosmoseagentuur (ingl *European Space Agency*, lüh. ESA), kosmose uurimise ja hõlvamise organisatsioon, mille liikmed on Lääne-Euroopa ja Skandinaavia riigid (1984. a. 11 liikmesriiki). E. K. moodustati 1974 (juriidiliselt 1975), kui ühendati ESRO (ingl *European Space Research Organization*, 'Euroopa Kosmoseuuringute Org.'; asut. 1962) ja ELDO (ingl *European Launcher Development Organization*, 'Euroopa Kanderakettide Arendamise Org.'; asut. 1962). Peakorter asub Pariisis, suuremad uurimiskeskused on Noordwijkis (Hollandis), Darmstadtis ja Frascatis.

Euroopa Lõunaobservatoorium (ingl *European Southern Observatory*, lüh. ESO), astronoomilise uurimistöö, eeskätt lõunataeva uurimise rahvusv. organisatsioon. E. L-i asutasid 1962 Belgia, Holland, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa LV ja Taani, hiljem liitusid nendega Itaalia ja Šveits. Org-i vaatlusbaas paikneb Tšiilis La Sillas (600 km Santiagost põhja pool) Atacama kõrbe serval (kõrgus merepinnast 2400 m); peakorter, mis on ühtlasi laboratoorne ja teoreetiline uurimiskeskus, asub Garchingis Müncheni läh. Vaatlusbaasi suurim spektroskoopiline ja fotomeetriline vaatlusriist on 3,6-meetrine *peegelteleskoop, mis on optiliselt ühendatud *kudee süsteemis töötava 1,5-meetrise teleskoobiga. ◂

Euroopa Majandusühendus, lüh. EMÜ (ingl *European Economic Community*, lüh. EEC; pr *Communauté Économique Européenne*, lüh. CEE; sks *Europäische Wirtschaftsgemeinschaft*, lüh. EWG), ka Ühisturg, Lääne-Euroopa tööstuslikult arenenumate kapit. riikide valitsuste kinnine rühmitis; asutati 1957 Roomas sõlmitud kokkuleppega, alustas tegevust 1958, peakorter asub Brüsselis. Liikmeid on 12. EMÜ on seadnud sihiks liikmesriikide majanduse kooskõlastatud arendamise, ühisturu moodustamise ja muudest rahvusv. turgudest osavõtu koordineerimise. Rooma kokkuleppega määrati org-i tegevusele järgmised põhisuunad: kaotada omavahelises kaubanduses tollimaksud ja kaubavahetuse koguselised kitsendused, kehtestada EMÜ-väliste maadega kauplemises ühtne tollitariif ja ühtne kaubanduspoliitika, tagada liikmesmaadevaheline inimeste, teenuste ja kapitali vaba liikumine, määrata EMÜ ühised põllum-e ja veonduse arengusuunad, kooskõlastada liikmete majanduspoliitika, leida võimalused omavahelise konkurentsi vältimiseks, ühtlustada liikmesriikide seadusandlust, rajada Euroopa sotsiaalfond ning reguleerida ühiselt tööturgu, asutada Euroopa investeerimispank ning edendada valuuta- ja krediidikoostööd, arendada omavahelises kooskõlas kaubavahetust jm. maj. koostööd arengumaadega. Rooma kokkuleppe järgi on EMÜ lõppeesmärk pol. integratsioon. Pikaajaline depressioon ja kriis kapitalimaade majanduses, omavaheline konkurents ning mõne EMÜ liikme eraldustegevus pole võimaldanud tähtaegselt (1980. a-ks) majandusliitu luua. Kapit. maade suurima ja rahvusv. majandussuhetes mõjukaima org-na on EMÜ-l tähtis osa aktuaalsete rahvusv. küsimuste lahendamises. EMÜ-l on sidemed paljude rahvusv. org-dega, sh. ÜRO, GATT-i, OECD ja ÜRO Euroopa Majanduskomisjoniga, ning arengumaadega, nt. assotsieerumisleping EFTA maadega, koostöökokkulepe (Lomé konventsioon) 63 Aafrika riigi, Kariibi mere ja Vaikse ookeani piirkonna maadega, energia- ja kütusealased kokkulepped Araabia Liiga liikmetega ning lepingulised kontaktid

Euroopa Lõunaobservatooriumi 3,6- ja 1,5-meetrise teleskoobi kuppel

ASEAN-i ja Andide Grupi riikidega. A-st 1978 korraldatakse läbirääkimisi VMN-iga maj. koostöö tõhustamiseks. EMÜ juhtorgan on Euroopa Ühenduste MN, kõrgeim täitevorgan Euroopa Ühenduste Komisjon, konsultatiivorgan *Euroopa Parlament ja juriidiline organ Euroopa Kohus. EMÜ-sse kuulub rahvusv. majandusharuorg-e: *Euroopa Investeerimispank, *Euroopa Söe- ja Terasekoondis ja *Euroopa Aatomienergiakoondis. EMÜ tegevust finantseeritakse liikmesmaade sissemaksetest: 85% eelarve kuludest katavad Prantsusmaa, Saksamaa LV, Itaalia ja Suurbritannia. EMÜ liikmed kuuluvad ühtlasi NATO-sse.

Euroopa Nõukogu (ingl *Council of Europe*, pr *Conseil de l'Europe*; lüh. CE), Euroopa kapit. riikide pol. nõuandeorganisatsioon, mille eesmärk on edendada liikmesriikide mittesõjalist koostööd (seega põhil. NATO mittesõjaline täiendusorg.). Põhikirjale kirjutati alla Londonis 5. V 1949, see jõustus 3. VIII 1949; nüüdne põhiasukoht Strasbourg. Põhiorganid on konsultatiivassamblee (koosneb liikmesriikide parlamentide valitud saadikuist, igalt maalt 1—18, kokku 147; selle $^2/_3$ häälteenamusega heakskiidetud otsused on soovitused liikmesriikide parlamentidele ja valitsustele), ministrite nõukogu (koosneb välisministreist ning teeb liikmesriikide valitsustele soovitusteks olevaid otsuseid ühehäälsuse põhimõttel) ja peasekretariaat. E. N-l on poliitika ja õiguse, majandus-, kultuuri- jmt. komisjon ning erifonde. Mõne organi töös osalevad peale 22 liikmesriigi Soome ja Vatikan, Iisraelil on vaatleja staatus. E. N. koordineerib liikmesriikide poliitikat teiste riikide ja riigirühmade (nt. sotsialismimaade) suhtes ning püüab mõjutada avalikku arvamust NATO-meelses suunas.

Euroopa Parlament, *Euroopa Majandusühenduse ning sellesse kuuluvate koondiste (Euroopa Söe- ja Terasekoondise ning Euroopa Aatomienergiakoondise) esinduskogu. Tekkis Euroopa Söe- ja Terasekoondise üldkoosolekust, nüüdseid ülesandeid täidab a-st 1967; asukoht Strasbourg. E. P. on (esmajoones rahandusküsimustes) nõuande- ja kontrollorgan; ta võib esindatavate ühenduste juhtorganeilt aru pärida ning neile ($^2/_3$ häälteenamuse puhul) umbusaldust avaldades sundida neid ametist lahkuma. 1967—73 oli E. P-s 142, 1973—79 198 saadikut, liikmesmaade parlamentide lähetatut. A-st 1979 valivad E. P-i Euroopa Majandusühenduse liikmesriikide kodanikud (otsesel ja salajasel hääletamisel 5 aastaks), sellega loodetakse E. P-i tähtsust suurendada ning liikmesmaade sõltumatust piirata. E. P. annab seadusandlusalast nõu, vaatab läbi EMÜ eelarve ning korraldab üldpol. diskussioone. Parlamendil on 14 alalist komiteed. Saadikuid oli 1979—80 410, alates Kreeka vastuvõtust EMÜ-sse (1981) on neid 434. Saadikud esindavad u. 80 parteid, kõige rohkem on sots-dem-e ja kristlikke demokraate.

Euroopa Söe- ja Terasekoondis (ingl *European Coal and Steel Community*, lüh. ECSC; pr *Communauté Européenne du Charbon et de L'Acier*, lüh. CECA; sks *Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl*, lüh. EGKS), rahvusv. söe- ja metallurgiatööstuse riiklik-monopolistlik organisatsioon. Asut. 1952 Luxembourg'is 50 aastaks, lähtudes 1950. a. Pariisi kokkuleppest; kuulub *Euroopa Majandusühendusse, liikmeid on 12, peakorter asub Brüsselis. Tegevuse sihid on luua ühine turg söe- ja metallurgiatööstuse tooteile, tagada tootmisettevõtete ratsionaalne paigutamine ja kasutamine, aidata tootmist moderniseerida, tagada liikmeile võrdsed õigused kaubavahetuses, parandada tööhõivet ja tõsta elatustaset. E. S- ja T. on maailma suurimaid koondisi, mis kontrollib toorainevarusid, toorainete ammutamist, tootmist, töötlemist ja turustamist. Koondis valdab 90% Lääne-Euroopa terasetööstusest ning üle poole söe ja rauamaagi tootmisest, ta teeb koostööd ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni, GATT-i, OECD, ILO, Euroopa Nõukogu jmt. org-ga. Koondist finantseeritakse söe- ja metallurgiatööstuse toodangu maksustamise varal (0,29% kauba hinnast) ning rahvusv. laenudest.

Euroopa Tuumauuringute Nõukogu, *CERN.

Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon (ingl *European Free Trade Association*, lüh. EFTA), kapit. riikide kaubandusorganisatsioon; asut. 1960 Stockholmi konventsiooniga. Liikmeid on 6. Soome on täisliige a-st 1985 (oli a-st 1961 assotsieerunud liige). 1972. a. lõpus lahkusid org-st Suurbritannia, Taani ja Iirimaa. Peakorter asub Genfis. E. V. A-i liikmesmaade kaubakäive moodustab 7% maailma omast. Org. taotleb omavahelises kaubanduses tööstuskaupade tolli ja kaubatarnete koguseliste piirangute kaotamist, korraldab koostööd patendinduse ja tööstusliku tootmise alal. Tal on sidemed ÜRO Euroopa Majanduskomisjoniga. E. V. A-i kõrgeim organ on liikmesmaade esindajaist moodust. nõukogu, täitevorgan on 70-liikmeline sekretariaat, mida juhib peasekretär. Tolli-, kaubandus-, maj. arengu ja eelarveküsimustega tegelevad alatised komiteed. Org-i tegevust finantseeritakse liikmesmaade maksetest, mille suurus sõltub riigi majanduse arengutasemest.

Euroopa Valuutakoostöö Fond (ingl *European Monetary Co-operation Fund*, lüh. EMCF) on asut. 1973 Luxembourg'is Euroopa Nõukogu otsusega ja on a-st 1978 Euroopa Valuutasüsteemi organ. Ülesanne on reguleerida juriidiliselt liikmesmaade omavahelisi valuutasuhteid ja valuutavahetust. Fondi kuulub 12 Euroopa Majandusühenduse maade keskpanka.

Euroopa Valuutasüsteem (ingl *European Monetary System*, lüh. EMS), Euroopa Majandusühenduse maade majandusliidu organ; asut. 1978 Brüsselis Euroopa Nõukogu otsusega, alustas tegevust 1979. Ülesanded on kooskõlastada liikmesmaade valuutapoliitikat, stabiliseerida nende valuutade vahetuskursse ja tõkestada suurte rahvusv. valuutakõikumiste mõju liikmesmaade majandusele. E. V-i arvelduse alus on Euroopa valuutaühik.

Euroopa valuutaühik (ingl *European Currency Unit*, lüh. ECU), Euroopa Valuutasüsteemi arveldusühik. Seda rakendavad EMÜ maad omavahelises keskpankade arvelduses, laenuandmises ja kaubaarvelduses. Ühik kehtestati 1979, rahatähena see ei ringle. E. v. on moodust. EMÜ maade rahaühikute väärtuse alusel. Iga riigi rahaühiku väärtuse osa E. v-s on määratud selle järgi, kuidas riik osaleb EMÜ maade omavahelises kaubavahetuses ja krediidisüsteemis ning kui suur on tema rahvatulu. Riikide rahaühikute väärtuse osa E. v-s kontrollitakse üks kord viie aasta jooksul. E. v-u emissioon tagatakse 50% ulatuses kulla ja dollaritega EMÜ-e liikmete ametlikust varust ja 50% ulatuses nende riikide rahast. Dets-ks 1985 oli emissioon 52,5 mrd $. Jaan. 1986 oli kurss dollari suhtes 1 ECU = 0,78 $.

euroopium (Euroopa järgi), Eu, *europium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma element, *lantanoid; järjenumber 63, aatommass 151,96. Looduslik e. koosneb stabiilsetest isotoopidest $^{151}_{63}$Eu ja $^{153}_{63}$Eu. E. on hõbe-

Euroopa Majandusühenduse liikmed 1986

Belgia
Hispaania
Holland
Iirimaa
Itaalia
Kreeka
Luksemburg
Portugal
Prantsusmaa
Saksamaa LV
Suurbritannia
Taani

Euroopa Nõukogu liikmesriigid

Asutajaliikmed
Belgia
Holland
Iirimaa
Itaalia
Luksemburg
Norra
Prantsusmaa
Rootsi
Suurbritannia
Taani
Hiljem liikmeks astunud riigid
Austria
Hispaania
Island
Kreeka
Küpros
Liechtenstein
Malta
Portugal
Saksamaa LV
Šveits
Türgi

Euroopa Parlamendi saadikute arv 1984

Belgiast 24
Hollandist 25
Iirimaalt 15
Itaaliast 81
Kreekast 24
Luksemburgist 6
Prantsusmaalt 81
Saksamaa LV-st 81
Suurbritanniast 81
Taanist 16

Euroopa Söe- ja Terasekoondise liikmed 1986

Belgia
Hispaania
Holland
Iirimaa
Itaalia
Kreeka
Luksemburg
Portugal
Prantsusmaa
Saksamaa LV
Suurbritannia
Taani

Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni liikmed 1986

Austria
Island
Norra
Rootsi
Soome
Šveits

[illegible] Valuutasüsteemi liikmed

[illegible]

[illegible] LV mark	33
[illegible] frank	19,9
[illegible] mark	13,2
[illegible] kulden	10,5
[illegible] liir	9,8
[illegible] frank	9,1
[illegible] kroon	3,1
[illegible] mark	1,1
[illegible]burgi frank	0,3

[illegible] Majandusühenduse maade valuutade osa [illegible] valuutaühikus [illegible] %)

[illegible]. Eurüpterus (*Eurypterus*) a [illegible], b küljelt poolt

valge metall, st° 826 °C, tihedus 5,245 Mg/m³, keemiliselt aktiivne — kattub õhus oksiidikihiga, reageerib toat°-l vee, anorgaaniliste hapete ja halogeenidega; oksüdatsiooniaste ühendeis III, harvemini II. E-i leidub lisandina koos teiste lantanoididega mõnes mineraalis (nt. monatsiidis ja loparіidis); teda saadakse metallotermiliselt. E. on värviteleviisorite ja röntgeniseadmete ekraanide valmistamiseks kasutatavate *luminofooride koostisaine ning tarvitusel ka laserimaterjalina ja tuumareaktorite juhtvarraste materjalina. E-i avastas 1901 prantsuse keemik E. Demarçay (1852—1903).

Europa (Europe ladinakeelse nime järgi), planeet Jupiteri kaaslane (*planeetide kaaslased). Piki E. tähelepanuväärselt siledat pinda looklevad tiheda võrgustikuna rohkem kui tuhande km pikkused tumedad jooned. Neid peetakse E-t arvat. katva mõnekümne km paksuse külmunud vee ookeani pragudeks. Võrreldes Jupiteri teiste kaaslastega leidub E-l suhteliselt vähe löögikraatreid.

Europe, kreeka müt-s Foiniikia kun-a Agenori tütar, kelle röövis härjaks moondunud Zeus ja viis Kreeta saarele. Seal sünnitas E. Minose, Rhadamanthyse ja Sarpedoni.

«Europe» [*ørop*] («Euroopa»), prantsuse kirjandusteaduse kuukiri, mille asutasid 1923 pahempoolsed kirjanikud (R. Rolland jmt.). Käsitleb kogu maailma kirjandust, avaldab silmapaistvaile kirjanikele ja sõlmprobleemidele pühendatud erinumbreid.

European Broadcasting Union [*juərəpi:ən bro:dka:stiŋ ju:njən*], lüh. EBU (pr *Union Européenne de Radiodiffusion,* lüh. UER), tele-raadioorg-de rahvusv. kutsealane ühendus, mille eesmärk on vahetada tele- ja raadioprogramme; asut. 1950, keskus Genfis. 1983 kuulus EBU-sse 110 org-i 79 riigist (kapit. ja arengumaadelt ning Jugoslaaviast). Tehakse koostööd programmide koostamise, saatetehnika ja ülekandmisviiside alal; a-st 1961 vahetatakse saateid *Rahvusv. Raadio ja Televisiooni Org-ga (OIRT). A-st 1954 tegutseb televisioonivõrk *Eurovision*.

europiidid, e u r o p i i d n e p õ h i r a s s, inimese põhirasse. E-dele on iseloomulikud hele või tõmmu nahavärvus, sirged või lainelised juuksed, rohke habemekasv, kitsas etteulatuv nina, kõrge ninajuur, *ortognaatsus, kitsad huuled ja näo tugev horisontaalne profiil (s. t. nägu ei ole lame). Algselt elasid e-d Euroopas, Väike-Aasias ja Põhja-Indias, nüüdisajal elab neid kõigis maailmajagudes. Jaguneb atlandi-balti, valgemere-balti, keskeuroopa, balkani-kaukaasia ja indovahemere rassiks. Vt. ka Euroopa, *rahvastik*, inimrassid.

Europoort [*ö:r-*], Rotterdami eelsadam, asub Põhjamere ääres Nieuwe Waterwegi kanali suudmes. E-i kaudu veetakse pms. EMÜ maadele eeskätt naftat, vähemal määral maake ja kivisütt. E-i hakati ehitama 1958.

Eurovision, **European Broadcasting Union*.

eurü- (< kr *eurys* 'lai'), kreeka päritoluga sõnade eesliide, väljendab avarust, suurt ulatust.

eurühaliinne (< *eurü-* + kr *hals* 'sool'), *biol* msg. merevee soolsust taluv (organism). Vastand: stenohaliinne.

eurüpteriidid (*Eurypterida*), vanaaegkonnas vees elanud skorpionilaadsete lülijalgsete selts ürgvähkide (*Merostomata*) klassist. E-d olid enamasti väikesed (10—20 cm); nende keha oli lame, pearindmiku alumisele poolele kinnitus 6 jäsemepaari, ülemisel poolel asetsesid silmad. Hästi säilinud e-ikivistisi on Saaremaal paljanduva Rootsiküla lademe kihtides. Rahvusv. tuntud leiukoht oli Viita paemurd Kihelkonna läh., sealt leiti 19. saj. keskel esimesed e-ikivistised. ◂

eurütermne (< *eurü-* + kr *thermē* 'soojus'), msg. veesoojust taluv (organism). Vastand: stenotermne. Vt. ka temperatuurirežiim.

eurütoopne (< *eürü-* + kr *topos* 'paik'), *biol* elupaika vähevaliv, mitmes erinevas biotoobis elutseda võiv (organism). Vastand: stenotoopne.

Eurydike [*eurü-*], kreeka müt-s Orpheuse naine. Suri maohammustusest. Orpheuse laulu ja lüüramängu mõjul lubas Hades E-l allmaailmast lahkuda ja Orpheusele järgneda. Et Orpheus keeluvastaselt koduteel tagasi vaatas, jäi E. igaveseks surnute riiki.

Eusebios C a e s a r e a s t (u. 260 — u. 340), kreeka õpetlane. Oli u. a-st 313 Caesarea piiskop. Tema rohketest teostest on tähtsaim «Kiriku ajalugu», mis käsitleb aega ristiusu tekkest a-ni 323 ning on oluliselt mõjutanud ristiusu maailma- ja ajalookäsitust.

eustaatilised liikumised, meretaseme muutused, mis tekivad pms. kliima muutumise või mere (ookeani) põhja tektooniliste liikumiste tagajärjel. Viimase miljoni aasta vältel on e. l-i põhjustanud pms. mandrijäätumuse ulatuse muutused.

Eustachi tõri [*-a:ki*] (itaalia arsti B. Eustachi, u. 1520—74, järgi), *kuulmetõrve van. nimetus.

eutanaasia (kr 'hea surm'), paranemislootuseta haige surma tahtlik esilekutsumine. Arsti kohus on haige kannatusi leevendada, kuid tal pole õigust haige surma kiirendada ega surmaheitlust lühendada (mürgi vm. abil). E-t rakendati nt. fašistlikul Saksamaal. NSV Liidus on e. kuritegu.

eutektikum (< kr *eutēktos* 'kergsulav'), kahe või enama aine kindla koostisega peenekristalliline segu (tahke e.), mille moodustab sellele segule iseloomulikul t°-l tervikuna tahkuv samasuguse koostisega vedel lahus või sulam (vedel e.). Segu tahkumis- (sulamis-) t°-i ja koostise sõltuvuse graafikul (*olekudiagrammil) vastab e-le eutektiline punkt, milles vedel e. on tasakaalus tahkete faasidega. Viimaste arv on võrdne süsteemi komponentide arvuga. Kui komponendid ei moodusta omavahel keemilisi ühendeid, siis on e-i tahkumist° madalam komponentide iga teistsuguse vahekorraga vedeliku tahkumist°-st. Madala sulamist°-i ja ühtlase struktuuri tõttu kasut. tahkeid e-e valusulamitena, joodistena jm. otstarbeks. Eutektilise koostisega soolade vesilahuste tahkumisel saadud jää ja soola peenekristallilisi segusid (*krüohüdraate) rakend. madalate t°-de (kuni —50 °C) saamiseks.

eutektilised sulamid, eutektilise koostisega (*eutektikum) sulamid.

Eutęrpe (kr 'lõbustaja, rõõmustaja'), kreeka müt-s üks üheksast muusast, muusika kaitsja; teda on kujutatud *aulosega.

eutrofeerumine (< kr), e u t r o f i k a t s i o o n, veekogude rikastumine toitainetega (*troofsuse taseme suurenemine). Rikastumine toimub taimede toiteelementide (eriti fosfori ja lämmastiku), *detriidi ja lahustunud orgaaniliste ainete lisandumise ja akumuleerumise tagajärjel. Ilminguid: veekogude vee hägusaks muutumine, lahustunud hapniku hulga vähenemine või (sügaval asuvais veekihtides) täielik hapnikukadu, *planktoni ja *bentose (eriti fütoplanktoni ja fütobentose) hulga suurenemine, elustiku (sh. kalastiku) liigilise koosseisu muutumine, põhjasetete mudastumine. Eutrofeeruvad kõik looduslikud veekogud, see on nende vananemisprotsess. E-se tagajärjel muutuvad vähetoitelised (oligotroofsed) järved jt. veekogud aja jooksul rohketoitelisteks (eutroofseiks) ja seejärel ülirohketoitelisteks

(hüpertroofseiks), madalad veekogud kasvavad järk-järgult kinni. Veekogudes, mida inimtegevus vähem mõjutab, kulgeb e. väga aeglaselt ja pms. põhjustab seda valgalal toimuv erosioon. Inimtegevus (nt. majapidamis-, loomapidamis- ja tööstusreovee juhtimine veekogudesse, mineraalväetiste rohke ja ebamõistlik kasutamine, veekogude valgalal kasvavate metsade raiumine, maaparandustööd jm.) võib e-t tunduvalt kiirendada, sellist e-t nimet. antropogeenseks. 20. saj. II poolel on e. kiirenenud maakera paljude piirkondade (sh. Eesti NSV) siseveekogudes ning mõnes vahemeres (sh. Läänemeres).

eutroofsus (< *eu-* + kr *trophē* 'toitumine'), *biol* rohketoitelisus, toitesoolade rohkus, eriti veekogudes ja soodes.

Euwe [*ö:ve*], Max (õieti Machgielis) (20. V 1901 — 26. XI 1981), hollandi maletaja, maailmameister 1935—37, hariduselt matemaatik. Võitis 1923—58 mitu rahvusv. turniiri ja avaldas maleteoreetilisi uurimusi. Oli a-st 1964 Tilburgi ülikooli matemaatikaprof. ja 1970—78 Rahvusv. Maleföderatsiooni (FIDE) president.

eV, mõõtühik *elektronvoldi tähis.

evakuatsioon (< hilislad *evacuare* 'tühjendama'), **1.** haavatute, haigete, elanike, sõjavangide, vigastatud sõjatehnika, sõjaväe varade ja varustuse väljaviimine sõjategevuse piirkonnast tagalasse; vägede väljaviimine piirkonnast, mis vaenlane on blokeerinud. — **2.** tsiviilkaitses elanikkonna ja varade eemaldamine vaenlase võimalike löökide, loodusõnnetuse või avarii piirkonnast.

evangeelium (< kr *euangelion* 'hea sõnum'), kristlikus teoloogias Jeesuse Kristuse saabumise kuulutus, ka tema elust ja õpetusest jutustavad varakristliku kirjandusę teosed, mille autoreiks peetakse apostleid või nende otseseid õpilasi. Uue Testamendi kaanonisse kuulub 4 e-i: Matteuse, Markuse, Luuka (need on sisult lähedased nn. sünoptilised e-d) ja Johannese e. Ülejäänuid peab kirik apokrüüfilisteks, neist on tervikuna säilinud Tooma, Filippuse ja Tõe-e. Kanoonilised e-d on kõige tõenäolisemalt koostatud mitte enne 2. saj. II veerandit (kirikupärimuse järgi 1. saj. II poolel).

B: M. Kublanov. *Uus testament. Otsingud ja leiud.* Tln., 1973; А. Г. Козаржевский. *Источниковедческие проблемы раннехристианской литературы.* М., 1985.

evangeelne kirik, *protestantism.

evangelistid (kr), **1.** varakristluses evangeeliumi kuulutajad. — **2.** apostlid Matteus, Markus, Luukas ja Johannes, kirikupärimuse järgi 4 kanoonilise evangeeliumi autorid. E-d ja nende tunnused (Matteusel ingel, Markusel lõvi, Luukal sõnn ja Johannesel kotkas) olid kujutavas kunstis palju kasut. aine.

Evans [*evənz*], sir Arthur John (8. VII 1851 — 11. VII 1941), inglise arheoloog, peamisi *Egeuse kultuuri uurijaid. Kaevas 1900—20 lahti *Knossose lossi ja avastas *kreeta kirja.

T: *The palace of Minos* (6 kd., 1921—36).

Evansville [*evənzvil*], linn USA-s Indianas, Ohio jõe ääres; 130 000 el. (1984). Jõesadam ja rdt-sõlm; kivisöe- ja põllum-piirkonna keskus; alumiiniumi sulatamine, elektrotehnika-, keemia- ja lihatööstus. E. on asut. 1812, linn a-st 1847.

evaporatsioon (lad *evaporatio* 'aurumine'), *aurumine maapinnalt.

evaporiidid (lad), mereveest intensiivse aurumise tagajärjel tekkinud settekivimid (nt. kips, anhüdriit ja msg. soolad).

evaporomeeter, sama mis *aurumismõõtur.

evapotranspiratsioon (lad), *aurumine maapinnalt.

Evdošvili (pseud.; õieti Hositašvili), Irodion (19. V 1873 — 15. V 1916), gruusia luuletaja. Gruusia kirjanduse tähtsaimaid 1905. a. rev-i laulikuid; tõi gruusia kirjandusse proletaarlase, käsitles tööliste rasket olukorda ja rev-ivõitlust (nt. luuletused «Tööline ja muusa», «Sõpradele» ja «Võitluse laul»). E. luules on sotsial. realismi sugemeid.

eved, kvaa keelkonna omavahel lähedasi murdeid kõnelevad neegrirahvad Ülem-Guinea rannikul. Põhilised elatusalad maaviljelus (mais, jamss, maniokk, õlipalm) ja merekalastus. Hästi arenenud käsitöö (sepis, kudumid, keraamika). Ülekaalus esivanemate kultus jm. vanad uskumused. Arv (1983. a. hinnang) 2,78 mln., sellest Ghanas 1,5 mln. ja Togos 1,25 mln. Omaette rühma moodustavad Beninis elavad fonid (u. 2,4 mln., 65,6% rahvastikust).

eveenid (van. nimetus lamuudid), Kirde-Siberis Leena ja Kamtšatka vahel elav rahvas; tekkelt ja kultuurilt lähedased evenkidele. Olid varem rändeluviisiga põhjapõdrakasvatajad ja kütid, rannikul ka kalurid ja mereloomakütid, on nõuk. võimu ajal siirdunud paiksele eluviisile. Arv (1979) 12 300, sellest 5800 Jakuudi ANSV-s.

B: *Этническая история народов Севера.* М., 1982.

eveeni keel (van. nimetus lamuudi keel) kuulub tunguusi keelte põhjarühma; kõnelejaid 1979. a. 7000. Kirjakeel loodi 1931 ladina tähestiku alusel, 1936 võeti kasutusele vene tähestik.

evęngid (van. nimetus tunguusid), Ida-Siberi taiga- ja metsatundravööndi suurim põlisrahvas. Lähtunud II a-tuh. alguses Baikalimaalt, asustanud laialdase ala Jenisseist Ohhoota mereni. Olid varem tüüpilised rändeluviisiga põhjapõdrakasvatajad ja kütid, on nõuk. võimu ajal suurelt osalt siirdunud paiksele eluviisile. Hoolimata sellest, et nad 17. saj. võtsid vormiliselt vastu õigeusu, säilis neil 20. saj. alguseni valdavalt šamanistlik usund. Arv NSV Liidus (1979) 27 500, sellest Jakuudi ANSV-s 11 600 ja Evengi a. r-s 3200 (20,3% rahvastikust); Hiinas 20 000 (1983).

B: Г. М. Василевич. *Эвенки.* Л., 1969; *Этническая история народов Севера.* М., 1982.

evengi keel (van. nimetus tunguusi keel) kuulub tunguusi keelte põhjarühma; kõnelejaid 1979. a. 12 000. Kirjakeel loodi 1931 ladina tähestiku alusel, 1936 võeti kasutusele vene tähestik.

Evengi autonoomne ringkond kuulub Vene NFSV Krasnojarski kraisse; moodust. 1930.

Pindala	767 600 km²
Rahvaarv	20 000 (1985)
Halduskeskus	Tura alev (1976. a. 5100 el.)
Haldusjaotus	3 rajooni, 1 alev

Asub Kesk-Siberi kiltmaal, Alam- ja Podkamennaja Tunguska jõgikonnas. 4/5 maa-ala katab taiga (lehis, mänd, kuusk), üle neljandiku ala on polaarjoonest põhja pool. Valitseb mandriline kliima. Keskm. t° jaan-s —30 kuni —40 °C, juulis 15—20 °C, sademeid 350—400 mm aastas; rohkesti igikeltsaalasid. Põhirahvused on venelased, evengid ja jakuudid. Rahvastik paikneb hõredalt, keskm. 0,03 in. 1 km²-l. Ringkonnas asub suurem osa Tunguusi kivisöebasseinist (avastati 1930—32). Kaevandatakse grafiiti (Noginski maardla) ja islandi pagu. Muud tähtsamad tegevusalad on jahindus (soobel, kärp, orav, ondatra), põhjapõdra- (11 mln. ha põhjapõdrakarjamaad) ja karusloomakasvatus ning kalapüük. Jõgedel on laevaliiklus, Tura ja Krasnojarski vahel lennuühendus, oluline osa on põhjapõdraveon-

E. Ever

dusel. Tööpunalipu orden 1970, Rahvaste Sõpruse orden 1972.

Ever, Ita (õieti Ilse) (1. IV 1931 Paide), eesti nõuk. näitleja, Eesti NSV rahvakunstnik (1973). Lõpetas 1953 GITIS-e, töötab samast aastast Kingissepa-nim. TRA Draamateatris. E-l on ere isikupära ja ulatuslik ampluaa. Esinenud ka filmis («Naine kütab sauna», «Nukitsamees», ««Musträstaste» saladus»). **O:** Kattrin (Brechti *Ema Courage ja tema lapsed*), Maša (Tšehhovi *Kolm õde*), Miili (Traadi *Tants aurukatla ümber*), Mrs. Hitchcock (Ardeni *Seersant Musgrave'i tants*), Gertrud (Shakespeare'i *Hamlet*), Anna Pavlovna (Tolstoi *Elav laip*), Polkovniku lesk (Smuuli *Polkovniku lesk*), Anna (Kruusvalli *Pilvede värvid*). ◂

Everdingen [*e:v-*], Allaert van (ristitud 18. VI 1621 — maetud 8. XI 1675), hollandi maalikunstnik. Maalis Skandinaavia-matka mõjul süngevõitu mägimaastikke. Viljeles ka vasegravüüri. Mõjutanud J. van Ruisdaeli ja 19. saj. saksa romantikute loomingut.

Everglades [*evəˈgleidz*], rahvuspark ja biosfääri kaitseala USA-s, Florida poolsaare lõunaosas; 5670 km². Niiske lähistroopilise kliimaga alal paikneb palju veekogusid (nii mage- kui soolaseveelisi), kasvab mangroove, on suuri soid. E-s elutseb üle 20 endeemse liigi selgroogseid, sh. florida puuma ja teravkoon-alligaator. Rahvuspark on asut. 1947.

J. P. G. Ewers

Ewers [*e:v-*], Johann Philipp Gustav (1779 Vestfaal — 20. XI 1830 Tartu), saksa päritoluga vene ajaloolane, Peterburi TA k-liige (1809) ja auliige (1826). Tuli pärast Göttingeni ülikooli lõpetamist 1803 Väimela mõisa kodukooliõpetajaks, oli 1810—30 Tartu ülikooli prof. ja 1818—30 rektor. E-i peamine uurimisala oli Vene riigi ja õiguse ajalugu. Peateoses «Das älteste Recht der Russen in seiner geschichtlichen Entwickelung» (1826, vene k-s 1835) esitas ta teooria, mille järgi riik on tekkinud sugukondliku korra- arengu tagajärjel; seda teooriat arendas edasi riigi tähtsust Venemaa ajaloos rõhutav koolkond (S. Solovjov, K. Kavelin). Dokumentide kogumiku «Provisorische Verfassung des Bauern-Standes in Ehstland» (1805) kommentaarides nõudis E. eesti talurahva olukorra parandamist. Eesti õigusajaloo alalt on ta avaldanud allikakogu «Des Herzogthums Ehsten Ritter- und Land-Rechte» (1821). ◂

eviktsioon (hilislad *evictio*), *jur* vara kohtulik tagastamine omanikule, kui vara on võõrandanud isik, kellel pole olnud selleks õigust.

Evliya Çelebi [*-ja tšelebi*] (25. III 1611 — 1682 või 1683), türgi rändur, geograaf ja kirjanik. Rändas ligi 50 aasta vältel Aasia, Aafrika ja Ida-Euroopa maadel ning kirjutas rännakute põhjal 10-köitelise «Reisikirjelduse». See on tähtis muu hulgas Ukraina, Moldaavia, Lõuna-Venemaa ja Kaukaasia ajaloolise geograafia, etnograafia ja kultuuriloo allikana.

evolutsionism (< lad), *etn* õpetus, mille järgi inimkonna kultuur areneb inimpsüühika ühtsuse tõttu kõikjal samade seaduspärasuste alusel lihtsamavormilisest keerukamavormiliseks. E. on kujunenud evolutsiooniteooria mõjul ja oli 19. saj. II poolel maailma etnograafias juhtkohal (E. B. Tylor, J. G. Frazer jt.). E-i materialistlikku suunda esindav L. H. Morgan pidas ühisk-a arengu põhjuseks tootmise arengut. 20. saj. keskel on tekkinud mitu neoevolutsionistlikku suunda (L. White, J. Steward jt.). • *Filos* õpetus järjepidevast arenemisest. 17.—18. saj. metafüüsiline e. absolutiseeris arengus pidevaid kvantitatiivseid muutusi ja eitas hüppeliste kvalitatiivsete muutuste tähtsust. Selle nn. lameda e-i järgi seisneb asja või nähtuse arenemine olemasoleva kvaliteedi järkjärgulises rohkenemises või vähenemises. Metafüüsilise e-i iseloomulik avaldus oli bioloogias *preformism. Nüüdisajal peegeldab e. stiihiliselt või teadlikult arenemise dialektilisust: areng toimub kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete muutuste ühtsuses, nende vastastikuses seoses ja üleminekutes. Vt. ka evolutsiooniteooria.

evolutsioon (< lad *evolutio* 'lahtiveeretamine'), looduse (anorgaaniline e., orgaaniline ehk bio-e.) ja ühisk-a ajalooline, kordumatu ja pöördumatu muutumine (sotsiaalne e.), *arenemine. • *Astr* taevakehade, nende süsteemide ja universumi kui terviku areng (*kosmogoonia, *kosmoloogia). • *Biol* Maa elu ajalooline areng, *biosfääri järkjärguline kujunemine esimeste algeliste oleste juhuslikest kogumeist nüüdisaegsete organismide jt. biosüsteemideni. Bioevolutsioonilised muutused algavad organismi geneetilise süsteemi elementide, eeskätt geenide ja kromosoomide muutumisest (*mutagenees) või kombineerumisest. Suur osa genotüübilisest muutlikkusest allub *reparatsioonile või püsib varjatult populatsiooni *geenifondis. Fenotüüpides avaldunud genotüübilisest muutlikkusest moodustub e-i algmaterjal — individuaalne liigisisene muutlikkus. Genotüübiliste muutuste kinnistumine populatsioonis sõltub neid kandvate isendite osalemisest järgmise põlvkonna kujundamises. Individuaalsetest erinevustest tulenevalt paljunevad isendid ebavõrdselt. Elutingimuste (msg. biotoobitegurite, konkurentide, vaenlaste, tõvestajate jms.) suhtes kohasemad isendid saavad üldjuhul teistest rohkem järglasi, s. t. toimub looduslik *valik. Mingite kindlate keskkonnatingimuste ehk valikutegurite püsides saavutavad populatsioonis ülekaalu sellise genotüübiga isendid, kes paljunevad nendes tingimustes kõige edukamalt. Valikutegurite muutudes (nt. keskkonna muutumise või uute alade asustamise korral) võivad seni neutraalsete või isegi kahjulike muutustega isendid sattuda eelisolukorda, saada senisest rohkem järglasi ning põhjustada ajapikku populatsiooni geneetilises struktuuris pöördumatu muutuse. Peale valiku muudavad populatsioonide geneetilist struktuuri mõningad juhuslikud tegurid, eelkõige *geenitriiv. Evolutsioonilistele muutustele kinnistavalt ning uute organismirühmade eristumisele soodustavalt mõjub *isolatsioon. Ent geneetilist struktuuri võib mõjutada ka isolatsioonile vastandliku toimega tegur — migratsioon. Sellega kaasneb populatsioonide geneetilise materjali segunemine ehk *geenisiire. Populatsioonide muutumisest algab nii uute alamliikide, liikide jt. suurte organismirühmade kujunemine kui ka koosluste pöördumatu muutumine. Evolutsiooniliste muutuste suuruse järgi eristatakse mikroe-i (liigisisesed muutused) ja makroe-i. Evolutsiooniliste muutuste tagajärg on enamasti organismirühmade parem kohastumine (*adaptatsioon). Kohastumine võib põhineda kasulikku mutatsiooni kandvate isendite arvu suurenemisel (nt. ravimresistentsete bakteritüvede või tööstuspiirkondades tumedate ööliblikate levimine), kuid enamasti tuleneb see genotüüpide järkjärgulisest muutumisest paljude mutatsioonide ja kombinatiivse muutlikkuse tagajärjel. Aegajalt toimub mõnel organismirühmal tavalisest suuremaid geneetilisi muutusi, nt. uute geenide teke olemasolevate geenide kordistumisel ja kordistunud geenide eristumisel (*divergents). Kõige selle tagajärjel kujuneb uus, keerukam ja täiuslikum organisatsioonitüüp, mis suurendab organismide sõltumatust keskkonnast ja

avab võimalused uute elupaikade hõivamiseks (nt. ussidel närvisüsteemi kujunemine hajusate närvirakkude asemele, imetajatel ja lindudel püsisoojasuse areng, maismaataimedel kudede diferentseerumine, taimedel rohtse eluvormi teke). Niisugust e-i nimet. progressiivseks e-ks ehk anageneesiks (ka *aromorfoosiks). Enamasti piirduvad evolutsioonilised muutused msg. kohastumistega samal organiseerituse tasemel, organismide mitmekesisus suureneb vormide lahknemise ehk kladogeneesi kaudu (divergents). Kladogenees (ka adaptiivradiatsioon) algab hrl. uute organismivormide suhteliselt kiire moodustumisega, nn. plahvatusliku radiatsiooniga. Seda põhjustab diferentseeriv valik, mis võib toimuda organismide sattumisel uude keskkonda (nt. taimede ja loomade siirdumisel veekeskkonnast maismaale), keskkonnatingimuste olulisel muutumisel (mandrite liikumine, mägede teke, uute organismirühmade ilmumine) ning varem asustatud elupaikade vabanemisel (nt. imetajate levimine ja mitmekesistumine hiidroomajatest vabanenud alal). Nii on enamik roomajate seltse tekkinud triiases, enamik lindude ja imetajate seltse varases paleogeenis ja enamik õistaimede sugukondi kriidiajastul. Plahvatusliku radiatsiooniga tekkinud organismivormidest ei jää kõik püsima, osa sureb välja; allesjäänud kohastuvad uute elupaikadega. Kui mingi rühma e. kulgeb pikka aega kindlas suunas, nimet. seda füleetiliseks e-ks. Et bioe-s on uued organismirühmad tekkinud varemolnuist ning et areng on üldiselt kulgenud lihtsamalt keerulisemale ja algelisemalt täiuslikumale, kujutatakse e-i sageli nn. sugupuuna. Ent e. ei ole toimunud etteantud programmi järgi, samal ajal ühtede liikide tekkimisega on

Evolutsioon. Bakterite, seente ja taimede arenemine. Praegusaegsed (*1*—*24*) ja väljasurnud (*A*—*E*) rühmad ning nende näiteid: *1* bakterid: *Bacterium*; *2* sinikud ehk sinivetikad: *Anabaena*; *3* varguviburvetikad: *Cosmarium*; *4* koldvetikad: *Dinobryon*; *5* rändvetikad: *Asterionella*; *6* eriviburvetikad: *Botrydium*; *7* silmviburvetikad: *Euglena*; *8*. rohevetikad: *Ulothrix*; *9* mändvetikad:

Loomade arenemine. Praegusaegsed (*1*—*30*) ja väljasurnud (*A*—*K*) rühmad ja nende näiteid: *1* ripsloomad: kingloom; *2* käsnad: klaaskäsn; *3* karikloomad: meririst; *4* paelussid: nudipaeluss; *5* kärssussid: *Drephanophorus*; *6* ümarussid: liimuksolge; *7* kaanid: apteegikaan; *8* teod: viinamäetigu; *9* karbid: südakarp; *10* vähid: jõevähk; *11* ämblikulaadsed: ristämblik; *12* putukad: pääsusaba; *13* käsijalgsed: merikeel; *14* sammalloomad: sammallane; *15* meritähed: meritäht; *16* sõõrsuud: merisutt; *17* kõhrkalad: sarvikrai; *18* luukalad: haug; *19* kopskalad: ürguim; *20* päriskonnalised: rohukonn; *21* siugkonnalised: rõngurglane; *22* sabakonnalised: vesilik; *23* kilpkonnad: sookilpkonn; *24* krokodillid: krokodill; *25* esiroomajad: hateeria; *26* soomuselised: sisalik; *27* linnud: hallvares; *28* ürgimetajad: nokkloom; *29* alamimetajad: känguru; *30* pärisimetajad: inimene; *A* peajalgsed: *Orthoceros*; *B* trilobiidid; *C* vähkskorpionid: *Pterygotus*; *D* kilpkalad: *Cephalaspis*; *E* ihtüostegaalid: *Eusthenopteron*; *F* labürintodondid: mastodonsaurus; *G* katelkoljused: pareiasaurus; hiidsisalikud: *H* brontosaurus, *I* stegosaurus; *J* imetajalaadsed: inostrantseevia; *K* ürglinnud: arheopterüks

paljud teised liigid välja surnud, kõrvu täiustumisega on olnud paigalseisu ja taandarengut, kõrvu *monofüüliaga *polüfüüliat ning kõrvu divergentsiga *konvergentsi ja võrkjat e-i. Ükski organismirühm ei püsi igavesti, sest tema geenifond on piiratud ega võimalda üha muutuva elukeskkonnaga (sh. uute, konkurentsivõimelisemate organismirühmadega) lõpmatult kohastuda. Paleontoloogia andmeil on vähemalt 90% kõigist Maal elanud liikidest välja surnud. Nii liikide tekkimine kui ka väljasuremine on põhjustanud evolutsioonilisi muutusi organismikooslustes ja viimaste kaudu kogu biosfääris. Ligikaudu 4 mrd. aastat kestnud bioe-i tagajärjel on oluliselt suurenenud elu üldhulk ja avardunud biosfääri piirid. Seda on võimaldanud e-i kaks vastandlikku arengusuunda: biosüsteemide diferentseerumine ja integreerumine. Kõrvu eristumisega kõigil elu organiseerituse tasemeil (stabiilsete ja labiilsete elementide eristumine *genoomis, tuuma ja tsütoplasma eristumine rakus, kudede eristumine organismides, populatsioonide eristumine liikides, liikide eristumine kooslustes) on arenenud msg. reguleerivad mehhanismid, mis tagavad biosüsteemide terviklikkuse ja optimaalse püsimise. Nii varasemas e-s kujunenud sisemised tegurid (msg. geneetilised ja morfogeneetilised piirangud) kui ka biosüsteemide (isendite, liikide, kooslus te) vastastikuse mõju tugevnemine on suurendanud biosüsteemide endi osa e-i suunajana. Bioe-i viimane suur muutus on inimese areng, millest algas e-i uus vorm — sotsiaalne e. (*progress). • *Lenn* õhusõiduki manööver (asendi, kiiruse või suuna muutmine).

B: H. Kallak. *Elusa looduse evolutsioonist.* Tln., 1970; В. Грант. *Эволюция организмов.* Пер. с англ. М., 1974; Э. Майр. *Популяции, виды и эволюция.* Пер. с англ. М., 1974; Н. В. Тимофеев-Ресовский и др. *Краткий очерк теории эволюции.* М., 1977; *Эволюция.* Пер. с англ. М., 1981; Th. Dobzhansky et al. *Evolution.* San Francisco, 1977; J. Huxley. *Evolution. The modern synthesis.* London, 1963. ▲

evolutsiooniteooria, evolutsiooni teaduslikult põhjendatud käsitlus, teooria elu päritolust ja ajaloolisest arenemisest. Esimese tervikliku e. esitas 1809 prantsuse loodusteadlane J. Lamarck. Ta põhjendas organismide arengut neile seesmiselt omase kalduvusega täiustuda ja võimega muutuda vastavalt elutingimuste muutumisele. Lamarcki e-t tema kaasajal ei tunnustatud, kuid mõningaid lamarkismi seisukohti arendas neolamarkism. Selle peamisteks suundadeks kujunesid mehhanolamarkism (rõhutas keskkonna määravat osa organismide muutumises ja sel viisil tekkinud muutuste pärandumist) ja psühholamarkism (pidas evolutsiooni põhiteguriks organismide psüühikat). Teaduslikult põhjendatud e. rajas C. Darwin 1859. a. ilm. teoses «On the origin of species by means of natural selection». Darwini e. järgi on evolutsiooni põhitegur looduslik valik — kohasemate individuaalsete tunnustega isendite tõenäosem ellujäämine ja eelispaljunemine. Darwini valikuidee ehk selektsionismi võtsid omaks paljud tema kaasaegsed loodusteadlased (E. Haeckel, T. H. Huxley, F. Müller, 1821—1897, A. Wallace) ning seda tunnistab enamik nüüdisaja evolutsioniste. Darvinismi kui e. püsivus seletub tema arenemisvõimelisusega. Aja jooksul on bioloogia saavutustele tuginedes darvinismi mitmeti täiendatud, eelkõige päriliku muutlikkuse osas. Vastukaaluks neolamarkismile püüdis A. Weismann täiendada darvinismi pärilikkuseõpetusega, mis välistab elu jooksul omandatud tunnuste pärandumise. Weismanni vaateil rajaneb neodarvinism. Mendelistliku geneetika põhiseisukohtade ühendamisest valikuideega sündis 1930. a-il sünteetiline e. ehk nüüdisneodarvinism, seda on arendanud T. Dobzhansky, J. Huxley, E. Mayr, B. Rensch, I. Šmalgauzen, G. Simpson, G. Stebbins (s. 1906), S. Tšetverikov (1880—1959), N. Vavilov ja S. Wright (1889—1982). Darvinismi on täiendanud ka molekulaarbioloogia saavutused, ehkki osa molekulaarbioloogе (T. Jukes, s. 1906, J. King, M. Kimura, s. 1924) nägi nendes põhjendust mittedarvinlikule e-le — neutralismile. Selle kohaselt on enamikul desoksüribonukleiinhappe muutustel neutraalne efekt ning nende kinnistumine populatsioonis sõltub juhuslikest asjaoludest (*geenitriiv). Paleontoloogid (nt. N. Eldredge, S. Gould ja S. Stanley) on e-t täiendanud nn. katkeva tasakaalu ideega, mille järgi lühiajalised kiired liigitekkeperioodid vahelduvad muutumatute liikide kestva püsimise perioodidega.

B: H. Kallak. *Darvinism, selle eelkäijad ja edendajad.* Tln., 1984; *Вопросы развития эволюционной теории в XX веке.* Л., 1979; К. М. Завадский. *Развитие эволюционной теории после Дарвина.* Л., 1973; *Развитие эволюционной теории в СССР.* Л., 1983.

evoluut (< lad *evolutus* 'lahtiveeretatud'), joon, mille puutujad on antud joone normaalid. Igal tasandilisel joonel on üldiselt üks e., mis koosneb joone kõverusringjoonte (*kõverus) keskpunktidest; erandid on ringjoon (evoluut on kidunud selle keskpunktiks) ja sirge (e-i pole). Nimetus «e.» tuleneb sellest, et sileda kaare $A'B'$ korral $BB'=AA'+A'B'$. ▸

evolvent (< lad *evolvens* 'lahtiveeretav'), joon, mille normaalid on antud joone puutujad. Joone evoluudi üks e. on joon ise.

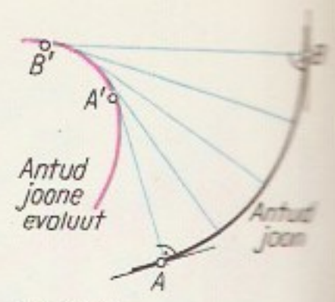
evorsioon (< lad *evortere* 'väänama'), vertikaalselt langeva (paljudel juhtudel pöörleva ja purdsetteid sisaldava) vee uuristav tegevus, erosiooni liik. E-i tagajärjel tekib veekogu põhja kaevutaolisi süvendeid. Kõige rohkem on e-i jugade all jõepõhjas ja jäätunud aladel liustike servas.

Evren, Kenan (s. 1918), Türgi riigi- ja sõjaväetegelane, kindral. Osales ohvitserina Korea sõjas, oli a-st 1977 Türgi maavägede ülemjuhataja; a-st 1978 kindralstaabi ülem. Juhtis 12. IX 1980 sõjaväelist riigipööret ja sai Rahvusliku Julgeoleku Nõukogu esimehena riigipeaks ning 7. XI 1982 korraldatud referendumi põhjal presidendiks.

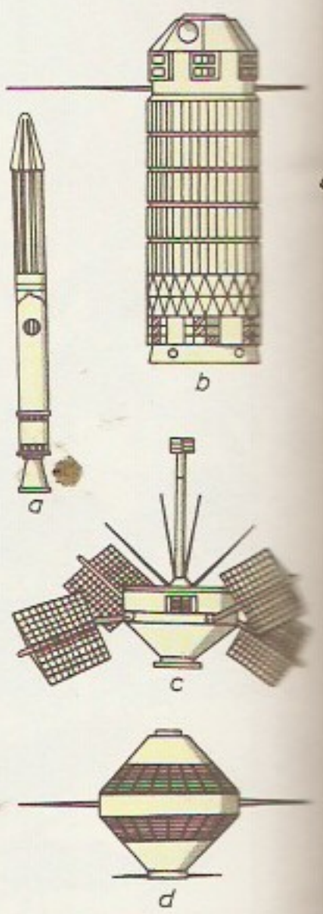
Eötvös [*ötvöš*], József, parun (3. IX 1813 — 2. II 1871), ungari kirjanik ja riigitegelane. Oli 1840. a-te reformiliikumise juhte, 1848. a. rev-i ajal haridusminister ja 1866—71 Ungari TA president. E. on ungari real. romaani algataja («Külanotar», 1845). Tema filosoofilise kallakuga aja- ja kultuuriloolised romaanid («Kartuuslane», 1839—41; «Ungari 1514. aastal», 1847) kajastavad Ungari ühisk-aolusid.

Eötvös [*ötvöš*], Loránd, parun (27. VII 1848 — 8. IV 1919), ungari füüsik, eelmise poeg, Ungari TA liige (1873, president 1889—1905). Oli a-st 1872 Budapesti ülikooli prof. Uuris pindpinevuse sõltuvust t°-st ja sõnastas 1886 sellekohase seaduse. Konstrueeris 1888 *gravitatsioonilise variomeetri, mille abil kontrollis 1889—1908 väga täpselt inertse ja raske massi võrdsust (täpsusega 10^{-9}). Uuris ka maamagnetismi ja gravitatsiooni.

exc., excud., lüh. ladina sõnast *excudit* [*eksku:dit*], trükkinud, uurendanud (märge vaseja puulõikel kirjastaja nime juures).



Evoluut



«Exploreri» põhitüüpe. *a* «Explorer 1, 2, 3, 4, 5», *b* S-55 («Explorer 13, 16, 23»), *c* EPE (S-3) («Explorer 12, 14, 15, 26»), *d* S-30 («Explorer 8»)

«Excélsior» [*eksse-*], Mehhiko suurim ja mõjukaim päevaleht. «E.» on konservatiivne, väljendab pms. suurkodanluse huve. Asut. 1917, ilmub México̱s. Trükiarv 184 000 (1985). «E-l» on nii keskpäeva- (a-st 1936) kui ka õhtuväljaanne («Ultimas Noticias de Excélsior», a-st 1939).

excl., lüh. ladina sõnast *exclusive* [*eksklusi:ve*], (viimane) välja arvatud, mitte kaasa arvatud. Vastand: **incl.*

exegi monumẹntum [*eksẹ:gi*, värsina *eksegi monumẹnt*] (lad), «olen (endale) püstitanud mälestusmärgi» (algussõnad oodist, milles Horatius kõneleb oma luule püsivast väärtusest).

Exeter [*eksitə*^{r}, ka *eksətə*^{r}], linn Suurbritannias Cornwalli poolsaarel, Devoni krahvkonna halduskeskus; 96 000 el. (1981). Sadam Exe'i jõel; metallurgia, naha-, tekstiili-, paberi- ja masinatööstus (põllutöömasinad). Ülikool (asut. 1955). — Oli 2. saj. e. m. a. brittide kaubanduskoht, sai 1. saj. m. a. j. Rooma sadamaks (*Isca Dumnoniorum*).

exitus [*eksitus*] (lad), lähe, lõpp; *e. letalis*, surmlõpe, haiguse lõppemine surmaga.

ex libris [*eks*] (lad), *eksliibris.

ex officio [*eks -tsio*] (lad), lüh. *e. o.*, ameti tõttu (erikorraldust saamata).

«Explorer» [*iksplọ:rə*^{r}] (ingl 'uurija'), seeria USA kosmoselennuaparaate teaduslikeks mõõtmisteks Maa-lähedases kosmilises ruumis. Olenevalt otstarbest on mõnel «E-l» ka teisi seeriatähiseid, nt. GEOS (*Geodetic Earth-Orbiting Satellite* 'geodeesiatehiskaaslane') ja SAS (*Small Astronomy Satellite* 'väike astronoomiatehiskaaslane'). 1958—75 startis 55 «E-t», mille mass oli 7—220 kg, apogee kaugus 870—494 000 km, valmistaja ja eksperimentide korraldaja pms. Goddardi-nim. Kosmoselennukeskus. «E. 1» (startis 1. II 1958) oli esimene USA Maa tehiskaaslane, «E. 6» (7. VIII 1959) pardalt edastati esimest korda televisioonikujutisi, «E. 29-l» (GEOS A, 6. XI 1965) olid valgusvilkur ja laserikiirepeegeldi geodeesia tarbeks, «E. 42» (SAS A, «Uhuru», 12. XII 1970) abil avastati taevas 161 röntgenikiirguse allikat. ◂

EXPO, *maailmanäitus.

«Expressen» [*eksprẹ-*] («Kuller»), Rootsi ja ühtlasi Põhjamaade suurim päevaleht. «E.» on rikkalikult illustreeritud rahvaleht, asut. 1944. Seda trükitakse Stockholmis, Malmös ja Jönköpingis. Toetub Rahvaparteile (liberaalid). Trükiarv 1985. a. 552 000, pühapäeviti 665 000. ◂

Extremadura [*est-*], Estremadura, ajaloolis-geograafiline piirkond Edela-Hispaanias Guadiana jõgikonnas, hõlmab Badajozi ja Cáceresе prov-i; 41 600 km², 1 050 000 el. (1981), keskus Badajoz. Kesk-Kordiljeeride haruahelikel kasvab korgitamme ja makjat. Orgudes kasvat. õli- ja viinapuud, puuvillapõõsast, teravilja (nisu, riisi) ja tubakat, mägedes peetakse meriino lambaid ja kogutakse tammekorki.

Exxon Corporation [*eksən ko:*^{r}*pərẹjšən*], USA naftakorporatsioon; asut. 1882 *Standard Oil Company of New Jersey*'na, praegust nime kannab a-st 1972, on a-st 1979 maailma suurim tööstuskorporatsioon. Kuulub Rockefelleri finantsrühmitisse ja Rahvusv. Naftakartelli. Toodab, töötleb, veab ja turustab naftat ja maagaasi ning otsib uusi maardlaid. Valmistab nafta- ja keemiatooteid ning päikesepatareisid, toodab uraani, kaevandab kivisütt, kasutab bituminoosseid liivasid. Korporatsioonil on filiaale ja tütarettevõtteid 107 riigis, sh. 64 naftakeemiatehast 37 riigis, $^{3}/_{4}$ toodangut turustatakse väljaspool USA-d. 1984 oli käive 90,9 mrd. ja kasum 5,5 mrd. $, töötajaid 150 000.

Eyck. [*eik*], madalmaade maalikunstnike perekond, madalmaade maalikoolkonna algatajad, madalmaade renessanssmaali teerajajad. Hubert van E-le (u. 1370 — 18. IX 1426) omistatakse miniatuure, milles on märgata gooti kunsti traditsiooni. Tõenäoliselt alustas ta Gentis *Sint Baafs*'i katedraali nn. Genti altari maalimist. Tema vend Jan van E. (u. 1390 — maetud 9. VI 1441) alustas kunstnikutööd Haagis, oli a-st 1425 Burgundia hertsogi Philippe Hea õukondlane ja maalikunstnik, käis 1428—29 hertsogi ülesandel Hispaanias ja Portugalis ning asus 1430 Bruggesse. Seal ta lõpetas 1432 eelmainitud altari, mis kuulub nii meisterlikkuselt kui ka traditsiooni murdva elulähedu̱se pärast madalmaade 15. saj. maalikunsti tippteoste hulka. Uudsus avaldub loodusvormide täpses kujutamises, tõepärases valgusekäsitluses ja pildi ruumiterviklikkuses. Tema tugevad portretistivõimed ilmnevad eriti teostes «Arnolfini abielupaar» (1434) ja «Mees nelgiga». Näo üksikasjališe loomutruudusega on tabatud kujutatava isikupära. Kuulsad teosed on ka «Madonna kanoonik van der Paelega» (1436), «Madonna kantsler Roliniga» (u. 1437) ja «Madonna kirikus» (1425). Jan van E. täiustas õlimaalitehnikat: kasutas kiiresti kuivavaid eeterlikke õlisid. ◂

Eyre [*eə*^{r}], **1.** Austraalia suurim soolajärv; paikneb mandri lõunaosas, 12 m allpool merepinda asuvas nõos, täitub veega ainult suurte vihmade ajal (siis pindala kuni 15 000 km² ja süg. kuni 20 m), muul ajal on soolak. Nimet.

J. van Eyck: Arnolfini abielupaar (1434). London, Rahvusgalerii

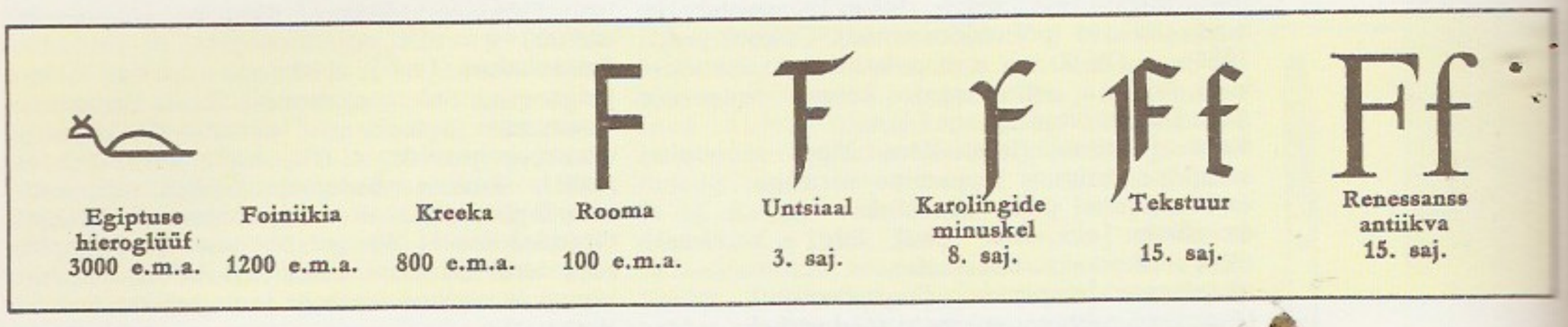
inglise maadeuurija E. J. Eyre'i (1815—1901) järgi, kes järve 1840 avastas. — **2.** poolsaar Lõuna-Austraalias, Spenceri ja Suure Austraalia lahe vahel. Valdavalt kuivrohtlate ja poolkõrbetega madal lauskmaa. Rauamaagi kaevandamine, nisu- ja lambakasvatus.

Eyring [*eəʳiŋ*], Henry (20. II 1901 — 26. XII 1981), ameerika füsikokeemik, Rahvusliku TA liige (1945). Oli 1938—46 Princetoni ja 1946—67 Utah' ülikooli prof. Uurimusi keemilise kineetika, kvantkeemia, radioaktiivsuse ja vedelike struktuuri teooria alalt; aktiivkompleksi teooria loojaid (1935).

Eysenck [*aiseŋk*], Hans Jürgen (4. III 1916), saksa päritoluga inglise psühholoog, faktorilise isiksuseteooria tuntuimaid arendajaid. Käsitanud ekstravertsust ja introvertsust ning neurootilisust isiksuse põhimõõtmeina, rõhutanud pärilike tegurite osa isiksuse arengus. Olulisi uurimusi käitumisteraapia ja kliinilise psühholoogia vallas. **T:** *The structure of human personality* (1953), *Know your own* (1963, e. k. 1972), *The biological basis of personality* (1967). ▸

Eysysla [*eisüsla*], Saaremaa nimi skandinaavia saagades.

H. J. Eysenck



f, 1. helitu huulte ja hammaste vahel moodustuv ahtushäälik. Eesti kirjakeeles on *f*-i üksnes võõrsõnades (*faasan, efekt, šeff*), kõnekeeles murrakuti harva ka eesti oma sõnades *hv* asemel (*rafas* 'rahvas', *afen* 'ahven', *leffima* 'lehvima'). — **2.** (F, f), ladina tähestiku täht, eesti tähestikus 5. täht. Pärineb· semi (foiniikia) tähest *wāw*; vanimas kreeka tähestikus vastas sellele digamma (hiljem mittekasutatav), mida hääldati ladina v taoliselt.

f, *femto-. • *Muus* *fa, *forte.

F, 1. mõõtühik *faradi tähis. — **2.** *fluori sümbol.

°**F,** *Fahrenheiti kraadi tähis.

fa, helinimetus; vastav tähtnimetus on *f*. Vt. ka solmisatsioon.

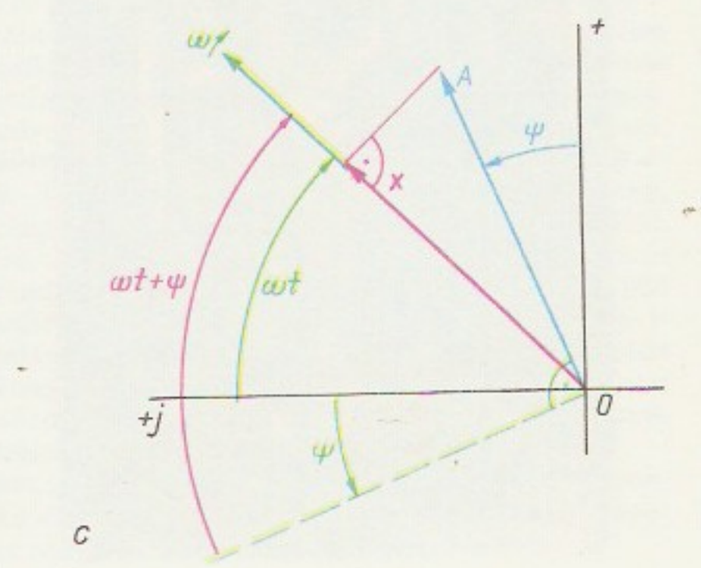
faabula (lad 'jutt, lugu'), eepilise või dramaatilise kirjandusteose põhisündmustik; kirjandusteose sündmustik ajalises ja põhjuslikus järgnevuses. Vt. ka süžee.

faagid (< kr), sama mis *bakteriofaagid.

faalanks (kr *phalanx*), Vana-Kreeka, Makedoonia, hellenistlike riikide ja varase Rooma lahingurivistu. Koosnes sügavuti 8—16 pikast (kuni 1 km) tihedast viirust; oli löögijõult tugev, kuid raskesti manööverdav ja tiibadelt ohustatav.

faarvaater (holl *vaarwater*), ohutu veetee saarte, madalate, karide vm. ohtlike kohtade vahel. F. on hrl. tähistatud *meremärkidega. Olenevalt veeseisust võib f. muutuda (eriti jõgedel).

faas (< kr *phasis* 'avaldumine, ilmnemine'), arenemisaste; järk; olek, eriti tsüklilise, perioodilise või võnkeprotsessi hetkeseisund. • *Astr* vahelduvalt ketta ja sirbina nähtava taevakeha (Kuu, Veenuse, Merkuuri, Marsi, Kuuga varjutatud Päikese) sirbi (varjutuse puhul sirbi täiendi) arengut iseloomustav suurus. Nullf-s on sirp (või sirbi täiend) nähtamatu, ühikf-s nähtav täiskettana. *Kalendris iseloomustavad Kuu sirpi neli põhif-i: noorkuu, esimene veerand, täiskuu ja viimane veerand. P i n d f-ks nimet. Päikesest valgustatud sirbi pindala ja ketta kogupindala suhet. Efemeriidides kasut. l i n e a a r f-i — sirbi paksuse ja ketta läbimõõdu suhet. Täieliku täisvarjulise kuuvarjutuse korral defineeritakse lineaarf. selliselt, et see iseloomustaks ka Kuu ketta kau-



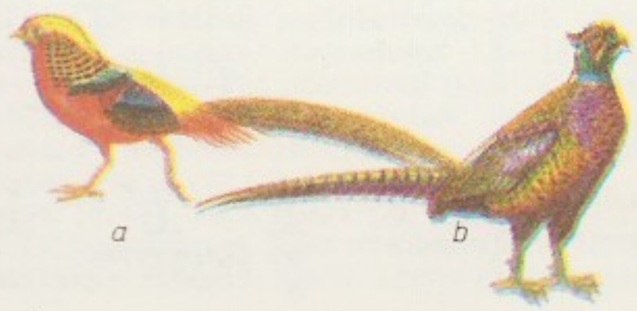
Harmooniliselt muutuva suuruse $x = A \sin(\omega t + \psi)$ faas *a* ristkoordinaatides $(x, \omega t)$, *b* ristkoordinaatides (x, t), *c* polaarkoordinaatides või komplekstasandis. Juhul *c* saadakse suuruse *x* hetkväärtus vektori **A** projitseerimisel nurkkiirusega ω pöörleva hetkväärtusteljele, mis algasendis (hetkel $t = 0$) ühtib imaginaarteljega +*j*; pluss tähistab reaalteljele

gust Maa täisvarju ketta keskmest. Ühikf-i korral asub Kuu ketas täisvarju ketta serval, väärtusele $1^1/_3$ lähedase f-i korral on varjutus lähedane tsentraalsele. • *Biol* *elutsükkel, *fenofaas. • *Elektr* vahelduvvooluahela osa, milles tekitatav elektromotoorjõud või millele rakendatav pinge on teiste selliste ahelaosade samade suurustega võrreldes sama sagedusega, kuid erisuguse võnkef-ga. Vahelduvvoolugeneraatorites ja -võrkudes on enamasti 3 f-i (*kolmefaasiline vool); mitu (tavaliselt 3, mõnel juhul 2 või 5) f-i on vahelduvvoolumootorites kasutusel pöörd- või kulgmagnetvälja tekitamiseks; alaldites kasut. mitut (kuni 6) f-i väljundalalisvoolu lainelisuse vähendamiseks. Lihtsad elektritarvitid (valgustid, olmeriistad, väikemootorid jms.) ning nende toiteahelad on enamasti ühefaasilised. • *Füüs* **1.** termodünaamilise süsteemi kõigi ühesuguse keemilise koostise ja ühesuguste füüsikaliste omadustega osade kogum, mida süsteemi teistest osadest eraldab piirpind. Nt. vesi (ka udupiiskadena) ja veeaur moodustavad kaks eri f-i. Homogeenne süsteem koosneb ühestainsast, heterogeenne süsteem mitmest f-st. Homogeenne süsteem võib olla ka mittetasakaalulises ehk metastabiilses f-s (allajahtunud ja ülekuumenenud vedelik, üleküllastunud aur). — **2.** võnkumist või lainet iseloomustava perioodilise funktsiooni argument, mida loetakse mingist kokkuleppelisest nullpunktist. Hrl. antakse f. nurkmõõdus, funktsiooni perioodile vastab f-ivahemik 2π rad (360°). Nt. harmooniliselt muutuva suuruse $x = A \sin(\omega t + \psi)$ f. on $\omega t + \psi$, kus $\omega = 2\pi/T$ on nurksagedus, T võnkeperiood, A amplituud ja ψ algf., mis iseloomustab võnkuvat suurust aja mõõtmise alghetkel ($t = 0$). ◂

faas (sks *Phase*), **1.** terava serva kõrvaldamisel tekkinud kitsas pinnariba töödeldud esemel. — **2.** lõikeriista lõikeserva, esi- või tagapinna erisuguse kalde või kujuga osa.

faasanid, Aasia päritolu kanalised, keda inimene on levitanud kõigisse maailmajagudesse; looduses u. 50 liiki, kuuluvad mitmesse faasanlaste sgk-a prk-a. Enamik f-eid on pelglikud. Nad elutsevad raskesti ligipääsetavais kohtades, pms. džungleis ja mägistel aladel. Emaslindudel on varjevärvus, isaslindudel kirev küütlev sulestik ja jooksmel teravad kannused. F-eid peetakse ilu pärast, tuntuimad on hiina kuldf. (*Chrysolopus pictus*) ja tiibeti kuldf. (*C. amherstiae*). Hübriidset jahif-t (*Phasianus colchicus*) kasvat. paljudel maadel poolmetsiku jahilinnuna; ta on kohastunud elama kultuurmaastikus ning aklimatiseerub hästi, kuid on tundlik parasitaarhaiguste, talvekülma ja rohke lume suhtes, ka on tal palju looduslikke vaenlasi. Eestis ei ole jahif-i aklimatiseerimine seepärast tulemuslik. ▾

faasanlased (*Phasanidae*), kanaliste suurim sugukond; 182 liiki, pms. troopikas ja lähistroopikas. F-d on väheldast või keskmist kasvu, otsivad toitu maast (osa liike siblib) või küünitavad põõsastelt; pesitsevad maas. Enamik on paigalinnud. Neid on introdutseeritud maailma paljudesse paikadesse, kuid nad ei talu karmi talve ega sügavat lund. F-te hulka kuuluvad nt. *faasanid, *frankoliin, *kana, *nurmkana, *põldvutt, *sinipaabu (varasem nimetus paabulind).



Faasanlased. *a* hiina kuldfaasan, *b* jahifaasan (isaslinnud)

faaside reegel, heterogeense süsteemi faaside tasakaalu iseloomustav seaduspärasus: tasakaalus olevas süsteemis kehtib vabalt muudetavate parameetrite (*vabadusaste) arvu v, süsteemi komponentide arvu k ja faaside arvu f vahel seos $v = k - f + 2$. Invariantses olekus $v = 0$ ja tasakaalus olevate faaside arv on maksimaalne ($k+2$). Selliseid olekuid väljendavad kolmikpunktid puhta aine ($k = 1$) *olekudiagrammil. Monovariantses olekus ($v = 1$) on üksteisega tasakaalus $k+1$ faasi. Sellele vastab aine olekudiagrammil kahe faasi tasakaalu väljendav aururõhu ja t°-i või faasisiirde t°-i ja rõhu sõltuvuse kõver. Bivariantses olekus ($v = 2$) võrdub tasakaalus olevate komponentide arv faaside arvuga. Aine olekudiagrammil vastab sellele olekule ühte faasi iseloomustav pinnaosa. — F. r-i esitas 1873—76 J. W. Gibbs. Nüüdisajal on f. r. heterogeensete süsteemide oleku geomeetrilise kujutamise ja uurimise alus.

faasidiagramm, sama mis *olekudiagramm.

faasikiirus, kiirus, millega liigub ruumis monokromaatilise laine faas (nt. faas, mis vastab veepinnal leviva laine harjale). Kui f. ei sõltu sagedusest, s. t. dispersioon puudub (nt. elektromagnetlaine puhul vaakumis), siis on suvalise kujuga mittemonokromaatilise laine levimise kiirus võrdne f-ga. Dispersiooni korral tuleb eristada f-t, *rühmakiirust ja lainefrondi kiirust; need erinevad üldiselt üksteisest. Elektromagnetlaine puhul on f. pöördvõrdeline keskkonna murdumisnäitajaga.

faasikompensaator, faasinihke vähendamise seade. Vahelduvvooluelektriseadmeis vähendatakse f-ga eeskätt voolu ja pinge vahelist soovimatut faasinihet; kui viimane johtub nt. reaktiivvõimsuse tarbimisest, kasut. f-na tarbijalähedasi reaktiivvõimsusallikaid — kondensaatorpatareisid, üleergutatud sünkroonmasinaid (nt. *sünkroonkompensaator), tüüritavaid invertereid jms.

faasikontrast, mikroskoobis vm. optikariistas nähtava kujutise kontrast, mis tekib, kui esemel hajunud valgus interfereerub hajumata otsese valgusega. F-i saamiseks juhitakse hajumata valgus läbi nn. faasiplaadi, mis muudab faasi veerandlaine võrra. Et eseme eri osadel hajunud valguse faasimuutus sõltub nende osade murdumisnäitajast, siis tekib valguse interfereerumisel kujutis, milles intensiivsuse jaotus vastab eseme murdumisnäitaja jaotusele. F-imeetod võimaldab saada kontrastseid kujutisi läbipaistvaist vähekontrastseist esemeist (nt. elusaist rakkudest). Selle meetodi lõi 1935 hollandi füüsik F. Zernike.

faasimine, 1. elektriahela faaside õigesse järjestusse ühendamine. — **2.** faasi moodustamine töötlemisel.

faasimuundur, *elektr* **1.** seade edastatava vahelduvpinge faasi muutmiseks. F. võib koosneda omavahel tarvilikul viisil ühendatud (nt. sildlülituses olevaist) resistoridest, kondensaatoreist ja induktiivpoolidest või (pms. mitmefaasilistes ahelates) olla valmistatud eritüüpi trafona (transformaator-f.), mille sekundaarmähis on kas ümberlülitatav (faasi astmeliseks muutmiseks) või primaarmähise suhtes pööratav (faasi sujuvaks muutmiseks). Viimasel juhul sarnaneb f. ehituselt asünkroonmootoriga: primaarmähis paikneb staatoris (tekitab pöörleva, tavaliselt kahepooluselise magnetvälja), sekundaarmähis pööratavas rootoris, mida saab primaarmähise suhtes suvalisse

asendisse fikseerida; täispöördele vastab faasimuutus 360°. F-i sisend- ja väljundpinged võivad olla võrdsed, kuid tarbe korral ka erinevad (faasi- ja pingemuundur). Vt. ka faasinihuti. — **2.** faasi *mõõtemuundur.

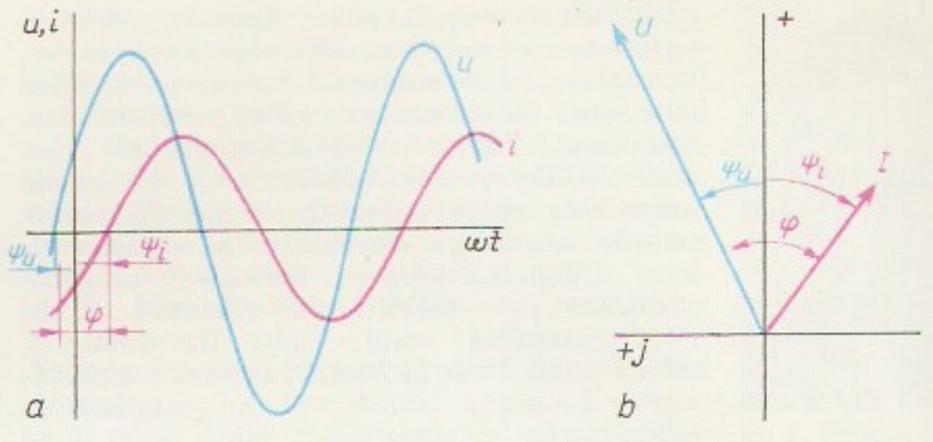
faasimõõtur, ka fasomeeter, riist kahe vahelduvsuuruse (nt. elektrilise vahelduvpinge ja -voolu) vahelise faasinihke mõõtmiseks. F-i näit võib olla nurgakraadides või -funktsioonides (nt. -koosinustes).

faasinihe, kahe ühesuguse sagedusega vahelduvsuuruse *faaside vahe. Vahelduvvooluelektriahelate talitlusnäitajana kasut. eriti sageli pinge ja voolu vahelist f-t, mis voolu $i=I_{max}$ sin $(\omega t+\psi_i)$ ja pinge $u=U_{max}$ sin $(\omega t+\psi_u)$ korral on $\varphi=\psi_u-\psi_i$. F-t iseloomustatakse tihti tema trigonomeetriliste funktsioonidega cos φ ja tan φ. ▸

faasinihuti, vahelduvsuuruse faasi muutmise seadis. • *Elektr* seadis või lülitus vahelduvpinge või -voolu faasi muutmiseks. Lihtsaim f. on vooluahelaga jadamisi ühendatud, ahela aktiiv- ja reaktiivtakistuse suhet muutev lisatakisti (resistor, kondensaator, induktiivpool vm.). F-eiks võib lugeda ka *faasimuundureid. ▸ • *Raad* lülitus, mis muundab harmoonilise signaali algfaasi. Faasinihutusseadme, mille väljundpinge amplituud ei sõltu sagedusest, saab koostada võimendist, takistist ja kondensaatorist. ▸

faasiruum, üldistatud ruum dünaamilise süsteemi hetkeliste olekute geomeetriliseks kirjeldamiseks. F-i mõõde võrdub süsteemi sõltumatute olekuparameetrite (hrl. asendi- ja kiiruskarakteristikute) arvuga. Nt. mööda sirget liikuva punktmassi olek on määratud asukoha ja kiirusega ning tema f. on seega kahemõõtmeline, ruumis liikuva punktmassi f. on kuuemõõtmeline, sest tema oleku määravad 3 koha- ja 3 kiirusvektori komponenti (hrl. kasut. kiiruse asemel impulssi), n ühesugusest üksikobjektist koosneva süsteemi f. on nr-mõõtmeline (r on üksikobjekti sõltumatute olekuparameetrite arv, punktmassi korral ruumis $r=6$). Pidevate süsteemide (neid süsteeme võib käsitleda kui lõpmatu hulga punktmasside kogumit) f. on lõpmatumõõtmeline. Süsteemi hetkelist olekut kirjeldab f-i punkt — faasipunkt — ning oleku muutumist ajas faasipunkti trajektoor — faasijoon. Perioodilise liikumise puhul on faasijoon kinnine. Keerukaid n ühesugusest üksikobjektist koosnevaid süsteeme kirjeldatakse hrl. üksikobjekti r-mõõtmelises f-s. Süsteemi oleku määrab sel juhul n faasipunkti kogum. Kui n on väga suur (nt. statistiliste süsteemide ja tähesüsteemide korral), iseloomustatakse süsteemi olekut üksikobjekti f-i faasipunktide tihedusega ehk faasitihedusega; süsteemi evolutsiooni kirjeldab siis faasitiheduse muutumine.

faasisiire, ka faasiüleminek, aine siirdumine ühest *faasist teise. F-e t° $T=T(p)$, s. t. sõltub rõhust p; faasid saavad olla tasakaalus ainult rõhule p vastaval t°-l $T(p)$ (*faasitasakaal). Kõrgemal või madalamal t°-l saab stabiilne olla ainult üks faas. Funktsiooni $T(p)$ graafikut nimet. siirdekõveraks ehk faasitasakaalu kõveraks. P. Ehrenfesti järgi (1933) eristatakse kaht liiki f-id. Esimest liiki f-e korral muutub aine tihedus ja neeldub või eraldub kindel soojushulk (*siirdesoojus). Sellised on aine agregaatolekute muutused (*aurustumine, *keemine, *sublimatsioon, *sulamine) ja siire ühest kristallimodifikatsioonist teise. Esimest liiki f-e korral võib puhas faas olla ka metastabiilses olekus (*üleküllastunud aur, ülekuumenenud vedelik). Teist liiki f-l aine tihedus ei muutu ja puudub soojus-

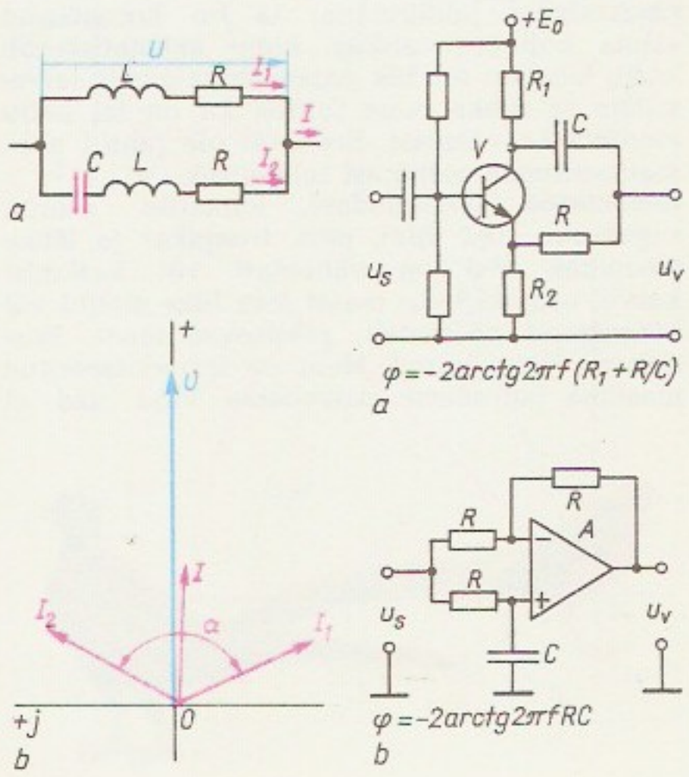


Faasinihe φ siinuspinge ja -voolu vahel, kui need on kujutatud *a* siinuskõveratena, *b* efektiivväärtuste $U=U_{max}/\sqrt{2}$ ja $I=I_{max}/\sqrt{2}$ vektordiagrammina. Kujutatud juhtumil on pinge algfaas ψ_u positiivne, voolu algfaas ψ_i negatiivne

efekt, kuid muutuvad aine erisoojus, kokkusurutavus ja ruumpaisumistegur. Sellesse liiki kuuluvad nt. heeliumi muutumine ülivoolavaks ja ferromagneetiku üleminek paramagneetikuks. Ka *kriitilises olekus ilmnevad teist liiki f-le iseloomulikud efektid. L. Landau seostas (1935—37) teist liiki f-d niisuguste struktuurimuutustega, mille puhul nt. kristallivõre põhiparameetrid praktiliselt ei muutu, kuid muutub sümmeetria. Teist liiki f-te ja kriitilise oleku täieliku kvantteoreetilise käsitluse andis 1971 K. G. Wilson, määrav tähtsus on selles *fluktuatsioonidel. ▸

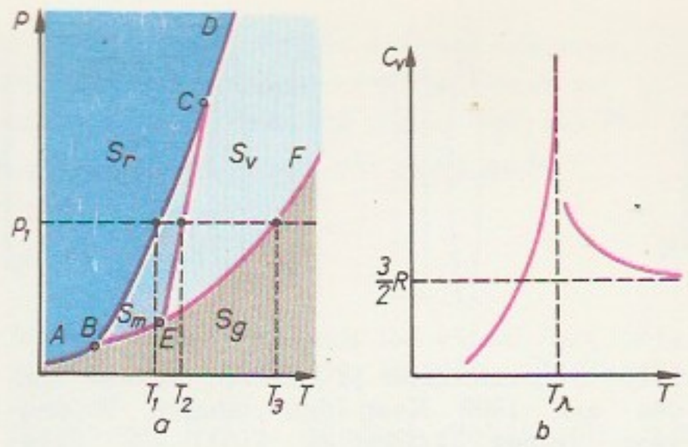
faasitasakaal, termodünaamiline tasakaal heterogeenses (kahest või enamast faasist, nt. vedelikust ja selle küllastunud aurust koosnevas) süsteemis, milles ei toimu keemilisi reaktsioone. F-u tingimus on komponendi keemiliste potentsiaalide võrdsus süsteemi kõigis faasides. Süsteemi olekut f-u korral iseloomustab *faaside reegel ja kujutab graafiliselt *olekudiagramm. F. on olemas ainult olekuparameetrite (t°-i, rõhu, kontsentratsiooni) kindlate väärtuste puhul, muudel juhtudel võib (f-u puudumise tõttu) toimuda aine ühesuunaline üleminek ühest faasist teise (*faasisiire).

faatsies (< lad *facies* 'nägu, välimus'), *geogr* paik, kõige väiksem maastikuline üksus, *paigase või allpaigase osa, mille piires pinnakate, veerežiim, mikrokliima, mullastik ja taimkate on enam-vähem ühtlased. Enamasti ühtib f. väikepinnavormiga (nt. älves) või keskpinnavormi ühe osaga (nt. künka lagi, oru veeru ülaosa). Eristatakse looduslikku f-t, osaliselt kultuuristatud ja muudetud (täielikult ümberkujundatud) ehk kultuurf-st. F. on kõige kergemini muudetavaid maastikuosi. • *Geol* **1.** läbilõike, kihi või kihistu osa, mille kivimiline



Lihtsaima faasinihut kasutusnäide. Elek ahela kahe rööpha (skeem *a*) voolud I_1 ja I_2 on kondensaat faasinihuti (mah vuse *C*) abil teine sest nurga α võr nihutatud (vektord gramm *b*); *I* üldv *L* induktiivsus, aktiivtakistus, *U* kendatud pinge

Raadiotehnikas kas tatavaid faasinihut *a* transistorvõime diga, *b* operatsioo võimendiga faas nihuti; *V* transist *A* integraalne ope sioonvõimendi, kollektoritakisti, emitteritakisti, E_0 t tepinge, *f* sise pinge u_s ja väl pinge u_v vahel faasinihe



Faasidiagramm. *a* väävli olekudiagramm. S_r, S_m, S_v ja S_g on vastavalt rombilise, monokliinse, vedela ja gaasilise väävli stabiilsuse piirkonnad, *AB*, *BC*, *CD*, *BE*, *EC*, *EF* sirgekõverad, *B*, *E*, *C* väävli kolmikpunktid, T_1, T_2, T_3 faasisiirete (vastavalt rombilisest monokliinsesse, monokliinsest vedelasse ja vedelast gaasilisse faasi) t°-d rõhul p_t; *b* moolsoojuse C_v muutumine selle liiki faasisiirdel (leelismi muutumine ülijuhtivaks t°-l T_λ = 2,18K), *R* gaasikonstant

koostis on ühesugune ja mis sisaldab sarnaseid kivistisi. — **2.** kivimi tekkimise tingimused, nt. settekivimeil järve-, süvamere- vm. f., moondekivimeil amfiboliit- vm. f.

faatum (< lad *fatum* 'ennustatu, saatus'), vanadel roomlastel saatus, jumalate tahe; stoikuil maailma valitsev kõrgem seaduspära.

Fabergé [*faberže*], Faberže, Venemaal tegutsenud prantsuse päritoluga kullassepasuguvõsa. F-d olid asunud 17. saj. hugenottide vaenamise ajal Pärnusse, 1842 siirdusid nad sealt Peterburi. Carl F. (1814 Pärnu — 1870 Peterburi) avas 1842 Peterburis kullassepatöökoja, mis kasvas saj-i II poolel 500 töölisega suurettevõtteks, Peter Carl (Karl Gustavovitš) F. (18. V 1846 — 24. IX 1920) tegi käitise toodangu maailmakuulsaks. 1884 hakati valmistama inkrustatsiooniga väärismetallist nn. lihavõttemune (neid kingiti Euroopa kuningakodadele) ja 1887 hõbelauanõusid (pms. serviise). Fantaasiarikkaid ja omapäraseid väärismetalltooteid kujundati vääris- ja poolvääriskividega ning ohtra emailiga. Tüüpilised on suured ehiskonstruktsioonid (nt. figuuride, trofeekimpude ja vappidega kaunistatud hõbedast ja malahhiidist kell, 1901). 20. saj. alguses oli ettevõttel lühikest aega filiaal Moskvas (a-st 1887), Odessas (1905—11) ja Londonis (1903—15).

B: М. М. Постникова-Лосева и др. *Золотое и серебряное дело XV—XX вв.* М., 1983. ◂

K. C. Fabergé: Käomuna (1900). Los Angeles, erakogu

Fabian Society [*feibjən səssəjəti*] (ingl 'fabiaanlaste ühing'), reformistlik organisatsioon Suurbritannias; asut. 1883—84, tugineb J. S. Milli ja W. S. Jevonsi õpetusele. Eitab klassivõitlust, loodab jõuda sotsialismini pikkamööda, reformide abil, seepärast saigi nime Rooma väepealiku Quintus Fabius Maximus Cunctatori (Viivitaja) järgi. Ideoloogid olid G. B. Shaw, S. J. ja B. Webb ning H. G. Wells. Kuulub a-st 1906 kirjanduslik-publitsistliku rühmana Leiboristlikku Parteisse. Põhiliikmeskond koosneb haritlastest ja ametnikest.

F. Fabricius

Fabius, rooma patriitsisugukond. Quintus F. Maximus (srn. 203 e. m. a.), II Puunia sõja ajal 217 e. m. a. diktaator, rakendas Hannibali vastu ettevaatlikku kurnamisstrateegiat ja sai seepärast hüüdnime Cunctator (Viivitaja). — Quintus F. Pictor (s. u. 254 e. m. a.), ajalookirjanik, koostas esimese, kreekakeelse Rooma ajaloo («Annaalid»). Käsitlus ulatub vanimast ajast II Puunia sõja lõpuni (201 e. m. a.); teosest on säilinud katkendeid.

fablioo (pr *fabliau*), satiirilis-humoristlik värssjutustus prantsuse kirjanduses 12.—14. saj., novelli eelkäija. F-d põhinevad pms. rahvanaljandeil; neis pilgatakse rumalust, naiste truudusetust, vaimulike ahnust ja liiderlikkust. Säilinud on u. 150 f-d. Vrd. švank.

J. Fabricius

Fabre [*fa:br*], Jean Henri (22. XII 1823 — 11. X 1915), prantsuse loodusteadlane ja kirjanik, *etoloogia rajajaid. Uuris Lõuna-Prantsusmaal putukate jt. maalülijalgsete (ämblike, skorpionide, sadajalgade) elu ja käitumist. Kirjutas õpikuid ja populaarteaduslikke rmt-id. Aastatepikkuste vaatluste tulemused avaldas 10-köitelises teoses «Souvenirs entomologiques» (1879—1907; e. k. osal. «Eesti Looduses», 1984).

B: Е. Н. Васильева, И. А. Халифман. *Фабр.* М., 1966.

Fabre d'Églantine [*fa:br degla*^{n}*tin*] (pseud.), õieti Philippe François Nazaire Fabre (28. VII 1750 — 5. IV 1794), prantsuse näitleja, näitekirjanik ja poliitik. Sai tuntuks feodalismivastaste komöödiatega («Hea paranemine», 1791, jmt.). Oli Pariisi kommuuni ja Konvendi liige, osales *revolutsioonikalendri koostamises. Giljotineeriti G. J. Dantoni mõttekaaslasena koos temaga.

Fábri [*fa:bri*], Zoltán (15. X 1917), ungari filmilavastaja, -stsenarist ja kunstnik, Ungari RV rahvakunstnik (1965). Lavastas esimese filmi «Torm» 1952, rahvusv. maineni jõudis sotsiaalseid probleeme ja ühisk-aelu teravaid konflikte realistlikult kujutava filmiga «Karussell» (1955). **F:** *Härra õpetaja Hannibal* (1956), *Anna Édes* (1958), *Öö keset päeva* (1963), *20 tundi* (1964), *Pál-tänava poisid* (1969), *Lõpetamata lause* (1974), *Viies pitser* (1977), *Ungarlased* (1978), *Tulge mu nimepäevale* (1984).

B: А. А. Гершкович. *Золтан Фабри.* М., 1969.

Fabriano, Gentile da, *Gentile da Fabriano.

Fabricius [*-i:tsi-*], David (9. III 1564 — 7. V 1617), saksa astronoom. Avastas 1596 esimese muutliku tähe — *Miira. Tema poeg Johannes F. (8. I 1587 — 1615) avastas 1611 G. Galileist sõltumatult Päikese laigud.

Fabricius [*-itsi-*], Dionysius, 17. saj. alguses Viljandis tegutsenud kat. vaimulik. Kirjutas u. 1610 ladina keeles pms. sõjasündmusi ja näljaaegu käsitleva poolameelse Liivimaa kroonika «Livonicae historiae compendiosa series . . .» (ilm. 1792, ^{3}1848), selle sissejuhatus annab ülevaate Baltimaade põlisrahvaste olustikust, kommetest ja mängudest.

Fabricius [*-i:tsi-*], Fabrici, Hieronymus (Girolamo), F. Aquapendentest (1533—21. V 1619), itaalia anatoom ja kirurg. Oli a-st 1565 prof. Padovas. Uuris silma ja kõrva ehitust, avastas 1574 veeniklapid. Avaldas teoseid võrdleva anatoomia, embrüoloogia ja kirurgia alalt. F. oli W. Harvey õpetaja. **T:** *Opera omnia anatomica et physiologica* (1687). ◂

Fabricius [*-i:si-*], Johann Christian (7. I 1745 — 3. III 1808), taani entomoloog, Linné õpilane. Oli a-st 1775 prof. Kielis. Lõi suiste ehitusel põhineva putukasüsteemi.

Fabriciuss [*-itsi-*], Jānis (26. VI 1877 — 24. VIII 1929), Nõuk. sõjaväelane; rahvuselt lätlane. Kommunistliku partei liige (1903). Nõuk. relvajõududes a-st 1918. Osales a-st 1891 rev. liikumises, oli 1904—08 sunnitööl ja asumisel. Võttis osa I maailmasõjast, oli okt-st 1917 1. Läti kütipolgu polgukomitee esimees, kodusõjas Oudova võitlussalga komandör, Pihkva Mk-a Sõja-Rev-ikomitee esimees, laskurdiviisi komissar ja brigaadikomandör. A-st 1918 oli Ülevenemaalise KTK presiidiumi liige. Pärast kodusõda oli Punaarmee juhtivkoosseisu ühendatud kursuste ülem ning komissar, laskurdiviisi ja -korpuse komandör, 1928—29 Kaukaasia armee juhataja abi. UK(b)P Keskkontrollkomisjoni liige a-st 1927. Hukkus lennuõnnetusel.

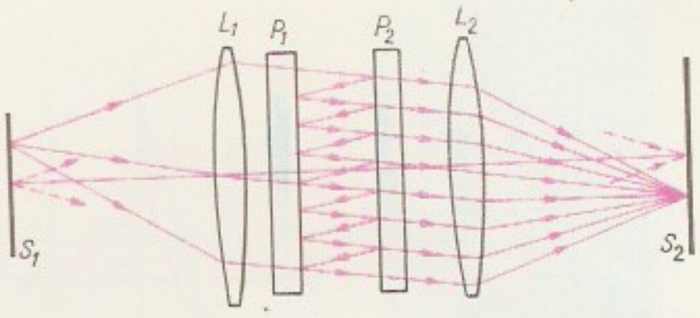
B: И. С. Чудов. *Ян Фабрициус.* М., 1960. ◂

Fabritius [*-i:tsi-*], Carel (ristitud 27. II 1622 — 12. X 1654), hollandi maalikunstnik, Rembrandti andekaimaid õpilasi. F-e teostel on enamasti hele taust, figuurid maalitud siluetina

ning inimene harmooniliselt seostatud keskkonnaga. **T:** *Laatsaruse ülesärkamine, Ohakalind* (1654), *Vahisõdur* (1654).

Fabry [*fabri*], Charles (11. VI 1867 — 11. XII 1945), prantsuse füüsik, Prantsuse TA liige (1927), Londoni Kuningliku Seltsi liige (1931). Oli 1904—20 Marseille' ja 1921—37 Pariisi ülikooli prof. Töid pms. optika, spektroskoopia, astrofüüsika ja metroloogia alalt. Konstrueeris 1899 koos prantsuse füüsiku A. Pérot'ga (1863—1925) interferentsspektroskoobi (*F-Pérot' etalon); kontrollis 1914 laboratoorsetes tingimustes optilise Doppleri efekti kehtivust; tõestas, et ultraviolettkiirguse neeldumist atmosfääri ülakihtides põhjustab osoon.

Fabry-Pérot' etalon [*fabri perọ*], *interferentsspektroskoop, mille põhiosa moodustavad kaks paralleelset, valgust osaliselt läbilaskvat peeglit. Peeglid jaotavad neile langeva valguslaine korduva peegeldamisega paljudeks koherentseteks osalaineteks nii, et iga kahe teineteisele järgneva osalaine vahel on käiguvahe Δ, mis sõltub lainepikkusest ja langemisnurgast. F-P. e-i läbinud osalained interfereeruvad ning koonduvad ekraanil uuesti ühte punkti. Intensiivsuse maksimum tekib ekraanil seal, kus Δ on lainepikkuse täisarvkordne. Seetõttu moodustub ekraanil kontsentriliste heledate rõngaste süsteem, milles iga rõngas vastab kindlale lainepikkusele. F-P. e-i lahutusvõime on seda suurem, mida suuremad on peeglitevaheline kaugus ja peegeldumistegur (kasut. hõbetatud pindu või mitmekihilisi dielektrilisi interferentspeegleid). F-P. e-i konstrueerisid 1899 prantsuse füüsikud C. Fabry ja A. Pérot (1863—1925). ▸



Kiirte kulg **Fabry-Pérot' etalonis**. L_1, L_2 läätsed, P_1, P_2 peeglid, S_1 valgusallikas, S_2 ekraan

facta concludentia [*fakta konkludentsia*] (lad 'järelduslikud toimingud'), *jur* teod, millest järeldub isiku tahe sooritada mingi tsiviilõiguslik tehing; tulevad arvesse ainult selliste tehingute puhul, mille sooritamiseks seadus kindlat suulist või kirjalikku vormi ei sätesta. Nt. raha ulatamisega kioskööri le ja ajalehe vastusaamisega loetakse sõlmituks ostu-müügileping.

Faddejev, Dmitri Konstantinovitš (30. VI 1907), nõuk. matemaatik, NSVL TA k-liige (1964). A-st 1944 Leningradi ülikooli prof. Töid algebra, arvutusmeetodite, arvuteooria ja tõenäosusteooria alalt. NSVL rkl. preemia 1981. **T:** *Вычислительные методы линейной алгебры* (²1963; koos V. Faddejevaga).

Faddejev, Ljudvig Dmitrijevitš (23. III 1934), nõuk. matemaatik ja füüsikateoreetik, eelmise poeg, NSVL TA akad. (1976). Töötab a-st 1959 NSVL TA Steklovi-nim. Matemaatikainst-i Leningradi osk-s (a-st 1976 dir-i asetäitja), a-st 1969 ühtlasi Leningradi ülikooli prof. Uurinud põhil. kvantmehaanika ja väljade kvantteooria matemaatilisi probleeme. A-st 1986 Rahvusv. Matemaatikauniooni president. NSVL rkl. preemia 1971. **T:** *Математические вопросы квантовой теории рассеяния для системы трех частиц* (1963).

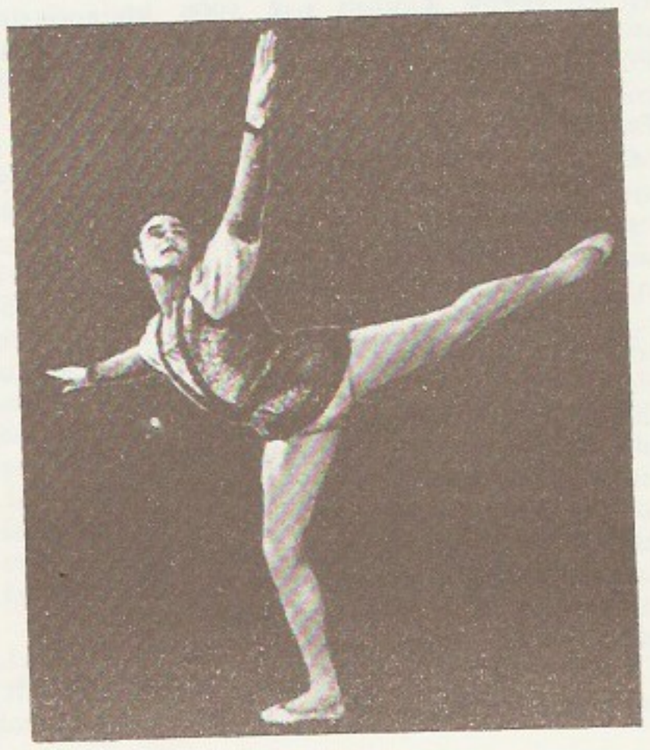
Fadejetšev, Nikolai Borissovitš (27. I 1933), vene nõuk. balletitantsija, NSV Liidu rahvakunstnik (1976); a-st 1952 NSVL Suure Teatri solist, a-st 1977 repetiitor. Viljelnud lüürilis-romantilises stiilis meestetantsu, olnud ms. G. Ulanova ja M. Plissetskaja partner. **O:** Siegfried, Prints (Tšaikovski *Luikede järv*, *Pähklipureja*), Jean de Brienne (Glazunovi *Raimonda*), Danila (Prokofjevi *Kivililll*). ▸

Fadejev, Aleksandr Aleksandrovitš (24. XII 1901 Kimrõ, Tveri kub. — 13. V 1956 Moskva), vene nõuk. kirjanik ja ühiskonnategelane. NLKP liige (1918). F. on nõuk. kirjanduse rajajaid; oli 1926—32 RAPP-i juhte, 1939—44 ja 1954—56 NSVL Kirjanike Liidu sekretär ning 1946—54 peasekretär ja juhatuse esimees. Elades a-st 1908 Kaug-Idas, lähenes bolševikele; osales kodusõjas. 1921—24 õppis Moskva Mäeakadeemias. F-i loomingu põhiteemad on stiihia ja parteilise teadlikkuse, humaansuse ja vägivalla, üksikisiku ja hulga vahekord. Ta on loonud kõrgel kunstilisel ja ideelis-pol. tasemel mehiste uue ühisk-a eest võitlejate kujusid. 1923 ilmus esimene jutustus — «Vastuvoolu» (e. k. 1931). Tuntuse tõi F-le Kaug-Ida kodusõjasündmusi kujutav rom. «Kaotus» (1927, e. k. 1941, ²1976), milles on pearõhk nõuk. inimese vaimsel karastumisel ja karakteri kujunemisel. Kodusõjateemaline on ka lõpetamata rom. «Viimane udehe» (4 kd., 1929—40). Suure Isamaasõja ajal oli F. «Pravda» korrespondent, kirjutas nõuk. rahva kangelaslikkusest («Leningrad blokaadipäevil», 1944, e. k. 1945). Eriti mõjujõuliseks osutus rom. «Noor Kaardivägi» (1945, täiendatud tr. 1951; NSVL rkl. preemia 1946, e. k. 1947, ⁴1974), mis kujutab heroilis-romantiliselt Krasnodoni kommunistlike noorte põrandaaluse org-i kangelaslikku võitlust fašistlike vallutajate vastu. F. on kirjutanud ka kriitikat (kogu «Kolmekümne aastaga», 1957). NLKP KK liige 1939—56, liikmeknd. a-st 1956. Ülemaailmse Rahunõukogu asepresident (1950). NSVL Ülemnõukogu II—IV ks. saadik. Lõpetas elu enesetapuga.

B: А. С. Бушмин. *Александр Фадеев.* Л., 1983. ▸

A. Fadejev

Fadejeva, Jelena Aleksejevna (25. III 1914), vene nõuk. näitleja, NSV Liidu rahvakunstnik (1978). Töötanud a-st 1938 Leninliku Komsomoli nim. Moskva Teatris, filmis esinenud a-st 1955. Kehastas filmidiloogias «Ema süda» (1966) ja «Ema ustavus» (1967) V. I. Lenini ema. NSVL Ülemnõukogu VIII—X ks. saadik. NSVL rkl. preemia 1968. **O:** Verotška (Turgenevi *Kuu aega maal*), Ljusja Vedernikova (Arbuzovi *Rännuaastad*), Arkadina (Tšehhovi *Kajakas*).



N. Fadejetšev

F. R. Faehlmanni autograaf

faeces [*fä:tses*] (mitmus lad sõnast *faex* 'pära, pärm'), roe, väljaheide, fekaalid. Vt. ka ekskrement.

F. R. Faehlmann

Faehlmann [*fe:l-*], Friedrich Robert (31. XII 1798 Koeru khk. — 22 IV 1850 Tartu), eesti kirjanik ja arst. Ta sündis Ao mõisa valitseja pojana, õppis Rakvere kreiskoolis, Tartu gümnaasiumis ja 1817—27 Tartu ülikooli arstiteaduskonnas. Doktoriväitekirjaga «Observationes inflammationum occultiorum» («Tähelepanekuid sisemistest põletikkudest», 1827), mis käsitleb südamepõletikuga kaasnevaid südame haiguslikke muutusi, rajas ta Tartu ülikoolis teed kardioloogiale. A-st 1824 töötas F. Tartus arstina, oli 1842—50 ülikooli eesti keele lektor ning luges õppeülesandetäitjana 1843—45 farmakoloogia- ja retseptuurikursust. Pms. F-i õhutusel asutati 1838 *Õpetatud Eesti Selts, 1843—50 oli ta selle esimees. Ettekandeis ja kirjutistes kaitses F. talurahvast; ta mõistis hukka saksa vallutajate julmuse (lektorikursuse avaloeng, käsikiri «Mein Streit mit Nolcken», 1842, jm.) ning tõstis esile eesti rahva vaimumaailma ja keele rikkust. F. oli eesti eepose mõtte algatajaid. Ettekandes «Muinaslugusid» (Õpetatud Eesti Seltsis 1839) oli juba kavandatud suur osa «Kalevipoja» põhisündmustikku ning antud loole feodalismivastane suunitlus. Suur tähtsus oli F-i kaheksal saksakeelsel müütilisel muistendil («Loomine», «Vanemuise laul», «Koit ja Hämarik» jt., ilm. 1840—52, e. k. 1866), mille ainestikuks on kasutatud eesti rahvamuistendite (eriti «Emajõe sünnis» ja «Keelte keetmises») ning soome ja antiikmütoloogia motiive. Need äratasid ka muude maade kultuuriringkondade huvi eesti rahvaluule vastu ja mõjutasid viljastavalt nii eesti kirjandust kui ka kujutavat kunsti. Eesti keele alal uuris F. astmevaheldust, sõnade muutmist ja tuletamist ning tegi mõningaid ettepanekuid vana kirjaviisi täpsustamiseks. Ta käsitles ka eesti prosoodiat ning kirjutas antiikseis värsimõõtudes mõne luuletuse («Piibo jut» jt.) ja mõttesalmi. Õpetatud Eesti Seltsi kalendris ilmunud juttudes (talurahva rasket elu kujutav «Tühhi jut . . .», 1842, populaarne «Kalendriteggija kimbus», 1846, jt.) avaldusid F-i silmapaistvad humoristivõimed ja tüübijoonistamisoskus; kalendris jagas F. ka tervishoiualaseid nõuandeid. 1848 avaldas ta düsenteeriauurimuse «Die Ruhrepidemie in Dorpat im Herbst 1846». F-i loomingul on selle vähesusest hoolimata eesti rahvusliku kirjanduse rajamises keskne tähtsus. F. osutus kaugelenägevaks algatajaks, kes avaldas olulist mõju 19. saj. II poole eesti kultuurielule. 1936 ilmus «Faehlmanni ja Kreutzwaldi kirjavahetus» (eesti keelde tõlgituna 1976). Mälestussammas Tartus Toomel (V. Mellik, 1930). **T:** *Dr. Fählmann'i kirjatööd* (²1921), *Kogutud luuletused* (1938).

B: *Fr. R. Faehlmann'i album.* Trt., 1929. ◂ ▲

Faenza [*faentsa*], linn Põhja-Itaalias Ravenna prov-s; 55 000 el. (1971). Oli 15.—16. saj. kuulus keraamikatoodete poolest (*fajanss), linnas asub keraamikamuuseum. Tuntuimad ehitusmälestised: *Palazzo del Podestà* (12. saj.) ja renessanss-stiilis *San Pietro* toomkirik (alustatud 1474, Giuliano da Maiano projekt). Esimesed teated F. kohta pärinevad 2. saj-st e. m. a.

faeton (Phaethoni järgi), **1.** kahe või kolme istmereaga sõiduauto, mille katus ja kerekülgede ülaosa on kõrvaldatavad ning uste külgklaasid koos raamidega allalastavad. — **2.** kõrvaldatava kattega hobusõiduk.

Fagerholm [*fa:-*], Karl August (31. XII 1901 — 22. V 1984), Soome riigitegelane, Soome Sotsdem. Partei liige. Oli 1937—43 ja 1944 sotsiaalminister, 1945—66 mitu korda Eduskunna esimees, 1948—50, 1956—57 ja 1958—59 peaminister. F-i viimase valitsuse katse orienteeruda põhil. läänеriikidele kahjustas Soome vahekorda NSV Liiduga ja põhjustas F-i tagasiastumise.

fagoteraapia (< kr) *med* bakteriofaagide rakendamine nakkushaiguste, nt. düsenteeria ja loomade salmonellooside raviks.

fagotsütoos (< kr *phagos* 'õgiv' + *kytos* 'rakk'), bioloogiline nähtus, mis seisneb selles, et rakk — fagotsüüt — haarab endasse ja lagundab tahkeid võõrosakesi: baktereid, viirusi, koe laguaineid jms. F-i ülesanne on organismi kaitsta. Ainurakseil põhineb f-l toitumine. F-i avastas I. Metšnikov 1883.

fagotsüüdid (< kr), õgirakud, vere valgeliblede hulka ja *retikuloendoteliaalsüsteemi kuuluvad rakud, mis haaravad endasse ja lagundavad tahkeid võõrosakesi (nt. baktereid).

fagott (it *fagotto*), puupuhkpill. Kujunes 16. saj. suurest sarvetaolisest pillist, mida pikkuse pärast (u. 2,6 m) oli raske käsitseda. Nüüdisaegne f. on U-kujuline toru, mis lõpeb väikese kõlalehtriga; peenike metalltoru ühendab pilli kaksiklesthuulikuga. F. kuulub puupuhkpillide bassirühma, on heade mängutehniliste võimaluste tõttu kasutusel nii orkestri- kui ka soolopillina. Ulatus B_1—c^2. Kontrf. kõlab oktav madalamalt. ◂

Fagott

Fahd ibn Abd al-Aziz (s. 1922), Saudi Araabia kuningas ja peaminister a-st 1982. Oli 1953—62 haridusminister, 1962—75 siseminister, 1975—82 kroonprints ja peaministri esimene asetäitja.

Fahrenheit [*fa:renhait*], Gabriel Daniel (14. V 1686 — 16. IX 1736), saksa füüsik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1724). Elas ja töötas pms. Hollandis ja Inglismaal. Ehitas 1714—15 elavhõbetermomeetri, mille skaala kraadiks (tähis °F) võttis $^1/_{100}$ lume ja ammooniumkloriidi (salmiaagi) segu t°-i (0 °F) ja inimese normaalse kehat°-i (100 °F) vahest. Jää st° on F-i skaala järgi 32 °F ja vee kt° 212 °F, nii et 1 °F = $^5/_9$ °C. See oli esimene praktiliselt kasutuskõlblik termomeeter. F. konstrueeris ka baromeetri, areomeetri jt. riistu, avastas (1721) vee allajahtumise ning uuris vedelike kt°-i olenevust rõhust ja vedelikus lahustunud sooladest.

fai (pr *faille*), **1.** labase sidusega ripsitaoline ühevärviline siidriie. Fai on tihe, raske ja vastupidav. Jooned fai pinnal johtuvad lõime- ja koelõngade erinevast jämedusest ning lõimelõngade suuremast tihedusest. — **2.** pikk must siidpearätt.

faiaagid (kr *phaiakes*), «Odüsseias» õnnelik rahvas, kes elas Scheria saarel. F-de kun. Alkinoos võttis merehädalisena sinna sattunud Odysseuse lahkesti vastu ja saatis laeval kodusaarele.

Faier, Juri Fjodorovitš (17. I 1890 — 3. VIII 1971), vene nõuk. dirigent, NSV Liidu rahvakunstnik (1951). NLKP liige (1941). Oli 1923—63 NSVL Suure Teatri dirigent. NSVL rkl. preemia 1941, 1946, 1947, 1950.

Faijum [-*u:m*], E l - F., linn Egiptuses Niilusest, läänes; 167 000 el. (1976). Asub Liibüa kõrbes F-i oaasis (43 m allpool merepinda). Liiklussõlm ja kaubanduslinn; põllum-saaduste (puuvilla, suhkruroo, eeterliku õli taimede) töötlemine. F-st põhja pool paiknes iidne Kreeka linn Krokodilopolis, mis oli krokodillipäise veejumala Suchose kultuse paik. Amenemhet III püstitas sinna tellispüramiide ja surnutempleid. F-i p o r t r e e d — F-i oaasist leitud muumiaportreed, maalitud vaha-, ka temperavärvidega õhukestele puittahvlitele või lõuendile. Pärit Rooma keisrite ajastust, enamik 1.—3. saj-st, kajastavad vanakreeka kunsti. ▸

fail (ingl *file*), a n d m e k o g u m, korrastatud *andmete hulk, mis koosneb hrl. ühetüübilistest kirjetest (*andmestruktuur). F-i k i r j e on andmete osa, mida vaadeldakse kui ühtset mõistelist tervikut; kirje tüüp määrab tema sisemise jaotuse v ä l j a d e k s, millel on kujutatud kirje komponentide väärtused. F-i võivad moodustada nt. ettevõtte töötajate ankeetandmed: kirje koosneb andmeist ühe töötaja kohta, mis omakorda kujutuvad mitmel väljal (perekonna-, ees- ja isanimi, sünniaasta, amet jms.). F-i säilitatakse hrl. arvuti välismälus, peamised operatsioonid on kirje otsimine, lugemine (sisemällu toomine), kõrvaldamine, lisamine ja muutmine. Välju, mille väärtuse alusel toimub kirje otsimine, nimet. v õ t m e v ä l j a d e k s, nende väärtusi v õ t m e k s. Nt. töötaja andmete otsimisel võib võtmeks olla perekonna-, ees- ja isanimi. Operatsioonide sooritamine sõltub eelkõige f-i organisatsioonist; nt. j a d a (p ö ö r d u s) f-i saab läbi vaadata ainult kindlas järjekorras, o t s e (p ö ö r d u s) f-i korral on igal hetkel tagatud juurdepääs suvalisele kirjele.

Fainberg, Vladimir Borissovitš (19. V 1894 Polotsk — 2. I 1971 Tartu), nõuk. arstiteadlane, meditsiinidr. (1945), prof. (1963). Oli 1959—70 TRÜ sünnitusabi ja günekoloogia kateedri juhataja. Uurimusi loote arengu, emakavälise raseduse ja emakavähi alalt. Võttis kasutusele uusi meetodeid loote südamelöökide kuulatlemiseks, vaagna mahu määramiseks jm.

Faingold, Samuil Isaakovitš (19. V 1918 Jekaterinoslav), nõuk. keemik, tehnikadr. (1963), prof. (1964). NLKP liige (1952). Lõpetas 1940 Dnepropetrovski keemilise tehnoloogia inst-i, osales 1941—43 Suures Isamaasõjas, on a-st 1953 ENSV TA Keemia Inst-i laborijuhataja. Töid uute pindaktiivsete ainete valmistamise, nende struktuuri ja omaduste vaheliste seoste, orgaanilise keemia ja põlevkivikeemia alalt.

Fairbanks [*feə*ʳ*bäŋks*], linn USA-s Alaskas, Tanana jõe orus; 23 000 el. (1980). Põhja- ja Sise-Alaska majanduskeskus ning liiklussõlm (rdt. ulatub Vaikse ookeani äärde; rahvusv. lennujaam); puidutööstus, linna ümbruses kivisõe ja kulla kaevandamine. Ülikool (asut. 1922). Linn on asut. 1902.

Fairbanks [*feə*ʳ*bäŋks*] (pseud.; õieti U l l - m a n), Douglas (23. V 1883 — 12. XII 1939), ameerika filminäitleja; M. Pickfordi abikaasa. Alustas filmis esinemist 1915, kehastas paljudes seiklus- ja komöödiafilmides teoinimest, kangelast («Zorro märk», 1920; «Kolm musketäri», 1921; «Robin Hood», 1922; «Raudne mask», 1927). Teenete-«Oscar» 1939 (postuumselt). — Tema poeg D o u g l a s F. jun. (9. XII 1909) on jätkanud filminäitlejana isa ampluaas («Katariina Suur», 1934; «Meresõitja Sindbad», 1947).

B: R. Schickel. *The Fairbanks album.* London, 1976.

fair play [*feə*ʳ *plei*] (ingl), aus mäng (nt. spordis spordieetikale ja võistlusmäärustele vastav käitumine). — *F. p.* k a r i k a t annab UNESCO igal aastal (a-st 1964) sportlasele või võistkonnale, kes on ilmutanud eeskuju väärivalt ausa mängu põhimõtteid. NSV Liidu sportlastest on karika pälvinud jäähokikoondis (1976), allveesportlane Š. Karapetjan (1984) ja maadleja A. Medved (1985).

Faisal, F. i b n A b d a l - A z i z (27. XI 1906 — 25. III 1975), Saudi Araabia kuningas ja peaminister 1964—75. Oli 1926—64 Hidžazi asekuningas, 1953—64 kroonprints ja välisminister, a-st 1958 riigi tegelik pol. juht. Tegi mõõdukaid uuendusi (kaotas orjuse, arendas majandust) ja ajas nii võidetud poolehoiule tuginedes monarhia tugevdamise poliitikat. Tapeti.

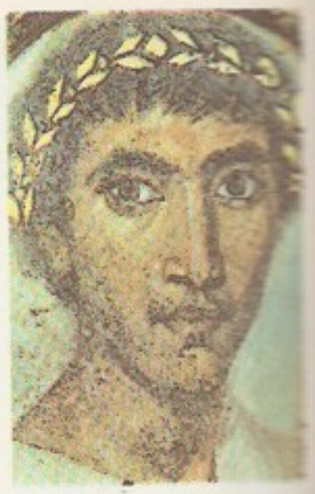
Faisal I (1883 või 20. V 1885 — 8. IX 1933), araabia riigitegelane, Iraagi kuningas 1921—33, kuulus Hašimiidide dünastiasse. I maailmasõjas osales oma isa, Meka šerifi Husain ibn Ali algatatud Türgi-vastases ülestõusus, juhtis Süürias ja Jordaanias tegutsevaid araabia väeosi. Esindas Pariisi rahukonverentsil Süüriat, oli märtsist juulini 1920 Süüria kun.; kui maa okupeerisid prantslased, ta pagendati. Sai Iraagi kun-ks 23. VIII 1921 Suurbritannia toetusel ja ajas Briti-sõbralikku reaktsioonilist poliitikat.

Faisalabad (end. L y a l l p u r), linn Pakistanis Punjabis; eeslinnadega 1 092 000 el. (1981). Tekstiili- (puuvilla-), toiduaine- (jahu, suhkur), jalatsi-, metalli- ja keemiatööstus. Ülikool (a-ni 1961 põllum-kolledž). Rajatud 19. saj. lõpus uue niisutuspiirkonna keskusena.

Faiz [*fa:iz*], Faiz Ahmad (13. II 1911 — 20. XI 1984), pakistani luuletaja ja ühiskonnategelane. Tegutses ajakirjanikuna ning osales juhtivalt oma maa töölis- ja rahupooldajate liikumises, oli a-st 1950 Ülemaailmse Rahunõukogu liige. Ühitas oma loomingus urdu klassikalise luule kujundlikkuse Lääne luule vormivõtetega. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1962. **T:** urdukeelsed luulekogud *Kaebleja kirjad* (1941), *Tuule käsi* (1954), *Vanglaluuletused* (1956) ja *Siinai orus* (1971), pandžabikeelne luulekogu *Ainult ühel ööl* (1975).

Fajans, Kasimir (27. V 1887 — 18. V 1975), poola päritoluga ameerika füsikokeemik, NSVL TA välisk-liige (1924). Oli 1917—35 Müncheni ja 1936—57 Michigani ülikooli prof. Sõnastas 1913 radioaktiivse lagunemise *nihkereegli (üheaegselt F. Soddyga). Esitas koos austria keemiku F. Panethiga (1887—1958) radioaktiivsete elementide kaasasadestumise põhimõtte (1913). Uuris refraktomeetriliselt ioonide deformeeritavuse ja polariseeritavuse mõju ühendite omadustele. Avastas radioaktiivseid isotoope.

fajanss (Faenza järgi), keraamika liik; peenest, pms. helebeeži või kreemi killuga savist tooted (serviisid, vaasid, pisiplastika), mis on kaetud valge tinaglasuuriga. Leiutati 9. saj. Lähis-Idas, jõudis koos islami kunstiga Hispaaniasse, levis 15. saj. Mallorca saare kaudu Itaaliasse (*majoolika) ja sealt Faenza kaudu mujale Euroopasse. F-i õitseajal, 17.—18. saj., olid selle keskused Delftis ja Rouenis. Venemaale levis f. 18. saj., Venemaa 3 varaseima f-iettevõtte hulka kuuluv C. C. Ficki manufaktuur asus Tallinnas. P e e n f. — läbipaistva glasuuriga keraamika; leiutati u. 1740 Inglismaal, sai kasutatavaimaks f-iliigiks; selle järgi hakati f-ks nimetama kõiki valge urbse savi ja läbipaistva glasuuriga tooteid. P o o l f. — pliiglasuuriga keraamika, mille dekoor on maalitud või graveeritud valgele *angoobile. ▸



Faijumi portree (2. saj.). Briti Muuseum

Fajanss. Fajanss (18. saj.). Tal Linnamuuseum

fakiir (ar *faqīr* 'vaene'), sama mis *derviš, Euroopas üldinud maagilisi trikke sooritava India joogi täh-s.

faklid (lad *faculae*), ebapüsivad, taustast mõnevõrra heledamad kiudja struktuuriga moodustised Päikese pinnal, pms. laikude ümbruses.

fakoliit (< kr *phakos* 'lääts' + *lithos* 'kivi'), *intrusiiv.

faksiimile (< lad *fac simile* 'tee samasugune'), trükis, mis on võimalikult sarnane originaaltrükise, -joonise või -käsikirjaga. F-l säilivad algupärandi mõõtmed ning teksti ja illustratsioonide graafiline kuju, mõnel juhul ka paberi koltumisest johtuv välimus, köite eripära jms. F-te väljaandmine teeb haruldused kättesaadavaks paljudele lugejatele. Paljundamiseks kasut. pms. fotomehaanilisi menetlusi.

faksiimileside, dokumendi edastamine sidekanali kaudu täpse jäljendina (erinevalt teksti edastamisest märgijadana). Faksiimileedastuseks on tarvis saate- ja vastuvõtuaparaati ning elektersidekanalit. Faksiimilesaatjas dokumenti skaneeritakse, s. t. kombatakse rida-realt valguskiirega ning kujutis muundatakse elektrisignaaliks, mis läheb sidekanalisse. Vastuvõtjas tekitab signaal paberile kujutise valguskiirega (fotograafiliselt või kserograafiliselt), elektrotermiliselt või puhtelektriliselt (samuti kui andmetöötluse graafilistes väljundseadmetes — *plotterites). Sidekanal võib olla üldkasutatav telefonikanal või spetsiaalkanal. Telefonikanali kaudu kulub ühe normaallehekülje edastamiseks sõltuvalt aparatuurist 0,5—6 min. Üldkasutatavat f-talitust nimet. NSV Liidus fototelegraafiks. Eriotstarbelised f-võrgud on olemas ilmakaartide edastamiseks, ajalehekülgede edastamiseks toimetusest trükikodadesse jm. F. kui traditsioonilist postsidet asendav universaalne sideviis (*elektronpost) levib üha laiemalt. ◂

Faksiimileside saate-vastuvõtuaparaat

fakt (< lad *factum* 'tehtud'), tõik, tõsiasi, tõsikindel üksikteadmine. F-dest kui teadmiste süsteemi elementidest lähtub probleemide püstitamine ning hüpoteeside ja teooriate loomine. Teaduse metodoloogia osutab faktilise ja teoreetilise teadmise seose keerulisusele: kuigi f. on teadmine, mis seob teooriat objektiivse reaalsusega, saab f-e avastada üksnes teoreetilise teadmise vahendusel. • *Sotsiol* kogemuslikult tuvastatav, üldjuhul kvantitatiivselt üldistav alginformatsioon sotsiaalse reaalsuse kohta. F. võib olla sündmus, tunnus, tegevus, suhe või nähtus, mis on fikseeritud statistiliselt või erimenetlusega.

faktis, elastne aine, mida saadakse taimeõli (rapsi-, linaseemne-, kastoorõli) väävli (tume f.) või diväaveldikloriidiga töödeldes (hele f.). F-t tarvit. kummitööstuses (kautšukipehmendina) ja happekindlate lakkide valmistamiseks.

faktitiiv (lad), *keel* **1.** mittepöördsõnalisest tüvest tuletatud sihiline pöördsõna, nt. *puru-sta(ma)*, vrd. *puru, eemal-da(ma)*, vrd. *eemal*. — **2.** mõnes grammatikas ka sama mis *kausatiiv.

faktootum (< lad *fac totum* 'tee kõik'), usaldusmees; kellegi huvides asju ajav isik; kellegi «parem käsi».

faktor (< lad *factor* 'tegija'), *tegur.

faktoranalüüs, mitmemõõtmelise statistilise analüüsi meetod antud tunnuste hulga abil kirjeldatud informatsiooni tihendamiseks. Antud tunnused esitatakse selleks väiksema arvu nn. faktorite lineaarkombinatsioonidena, viimased on interpreteeritavad esialgsete tunnuste põhjustajatena. Analüüsimisel lähtutakse antud tunnuste korrelatsiooni- või kovariatsioonimaatriksist ja leitakse selle põhjal mingis mõttes optimaalne lineaarteisendus faktorite määramiseks. Interpreteeritavuse parandamiseks rakend. koordinaattelgede pööramist faktorite ruumis. F-i loojad H. Hotelling (s. 1895), C. E. Spearman (1863—1945) ja L. L. Thurstone kasutasid seda psühholoogiliste testide töötlemisel. Tänapäeval rakend. f-i laialdaselt nii loodus- kui ka ühisk-ateadustest pärineva empiirilise materjali statistilisel analüüsimisel. **B:** Г. Харман. *Современный факторный анализ*. Пер. с англ. М., 1972.

faktorhulk, kõigi *ekvivalentsiklasside hulk vaadeldava hulga mingi ekvivalentsi järgi. Kui $\sim$ on ekvivalents hulgal A, siis vastavat f-a tähistatakse sümboliga $A/\sim$. Kui hulgal on antud mingi matemaatiline struktuur ja $\sim$ on *kongruents, siis kandub see struktuur üle ka f-le ning kõneldakse vastavast faktorstruktuurist (*faktorrühm, faktorruum).

faktoriaal (ingl *factorial* < *factor* 'tegur'), $n!$ esimese naturaalarvu korrutis. F-i tähistatakse sümboliga $n!$ (loetakse en-faktoriaal), s. t. $n! = 1 \cdot 2 \cdot \ldots \cdot (n-1) \cdot n$, nt. $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$. Defineeritakse ka $0! = 1$. Suurte arvude puhul rakend. f-i ligikaudse väärtuse määramiseks Stirlingi valemit $n! \approx (n/e)^n \sqrt{2\pi n}$. F-i üldistus on *gammafunktsioon. Vt. ka poolf.

faktorite teooria, 19. saj. lõpus tekkinud positivistlik sotsioloogiateooria, mille järgi ühisk-a arenemise määrab paljude võrdtähtsate tegurite (majanduse, poliitika, moraali, tehnika, religiooni jm.) vastastikune toime. F. t. eitab materialistlikku ajalookäsitust, ajalookäigu ühtsust ning seda, et ühisk-a arenemist määrav tegur on majandus. Tähtsaimad viljelejad Saksamaal M. Weber, Itaalias G. Mosca (1858—1941), Venemaal M. Kovalevski ja N. Karejev. F. t-t arendatakse ka nüüdisaja kodanlikus sotsioloogias (W. F. Ogburn jt.).

faktorrühm. *Rühma G f. normaaljagaja H järgi on rühm G/H, mille elemendid on rühma G *kõrvalklassid H järgi, kusjuures kõrvalklasside aH ja bH korrutiseks loetakse kõrvalklassi $(ab)H$. Rühma G f-dena on esitatavad kõik need rühmad, mis on G kujutised mingi *homomorfismi korral.

faktuur (lad), *kunst* kunstiteose välispinna omapära, sõltub töötlusest ja materjalist. • *Maj* *arve. • *Muus* muusikalise materjali ülestikune kihiline ehitus ehk vertikaalstruktuur, milles alati osaleb ka järgnevuslik ehk horisontaalkomponent. F-i põhielemendid ehk ehitusosad on üksikhelide järgnevus ehk *meloodia kui monohorisontaal ja *kooskõla kui monovertikaal ning kooskõlade järgnevus ehk *harmoonia kui polüvertikaal. Harmoonia erikujud on kakskõlade järgnevus ehk dusoonia ja polükooskõlade järgnevus ehk polüharmoonia. Meloodiat ainuf-na nimet. *monoodiaks. Meloodiate ülestikusest liitumisest tulenevad meloodiate kooskõlad *parafoonia, *heterofoonia ja *polüfoonia. Erinevate f-de ülestikusest liitumisest või põimumisest tulenevad nt. *homofoonia, *laminoodia, polüfoonharmoonia. F-i erikujud on burdoon- ja pedaalf-d (*burdoon, *orelpunkt). Erinevad f-d võivad üksteisele järgneda. Vt. ka muusikavorm.

fakultatiivne (< pr < lad *facultas* 'võimalus, võime'), valikuvaba, vabatahtlik, nt. f. õppeaine või kursus.

fakultatiivsus (< lad), paljude bakterite (ja pärmide) võime avaldada aktiivset elutegevust alternatiivsetes, paljudel juhtudel vastandlikes keskkonnatingimustes. F. sõltub elektronide transpordiahela olemasolust ja ehitusest ning avaldub eriti selgesti seoses keskkonna aeroobsuse (*aerobioos) ja anaeroobsusega (*anaerobioos). Olenevalt sellest, millist keskkonda bak-

Faleristika. Kogumisesemeid (esi- ja tagakülg)
Vene alamväelastele lahinguteenete eest antud münt-auraha (17. saj. lõpp)
Tartu Eesti Põllumeeste Seltsi medal (19. ja 20. saj. vahetus)
Eesti raamatu 400. a. mälestusmedal

terid eelistavad, nimet. neid kas fakultatiivseteks aeroobideks või fakultatiivseteks anaeroobideks. Täiesti väljaarenenud hingamisahelaga fakultatiivseid baktereid nimet. aeroobideks, kuigi nad võivad elutseda ka anaerobioosis (nt. *Pseudomonas stutzeri* paljud tüved, kes saavad energiat nitraatsest hingamisest). Tuntakse ka fakultatiivseid *autotroofe ja *heterotroofe, *auksotroofe ja *prototroofe. F. avaldub ka parasitismi puhul. Vastand: *obligatoorsus.

falang (< kr), *zool* *ķoivik; ka mõne *hämmalise ebatäpne nimetus.

Falạng, õieti Hispaania Traditsionalistlik ja Natsionaalsündikalistliku Rünnaku Huntade F. (hisp *Falange Española Tradicionalista y de las Juntas de la Ofensiva Nacional Sindicalista*), Hispaania fašistide partei. Tekkis 1934 kahe fašistliku grupi — Hispaania F-i (asut. 1933) ja Natsionaalsündikalistliku Rünnaku Huntade (asut. 1931) — ühinemisel. Hispaania kodusõjas ühendas kindral F. Franco 1937 F-i kõik tagurlikud rühmitised, 1958 ka oma režiimi toetavad aü-d ning noorsoo- ja naisteorg-d. F-i nimeks sai siis Rahvuslik Liikumine (*El Movimiento Nacional*). 1939—76 oli F. Hispaania valitsev ja ainuke legaalne partei. Franco surmaga minetas ta oma mõju ja saadeti apr. 1976 laiali. F-i eeskujul asutati Ladina-Ameerika riikide fašistlikud parteid.

Falck [*falk*], Hans Heinrich (15. IV 1791 Järvajõe v. — 19. XI 1874 Tallinn), eesti rahvusest käsitööline ja ettevõtja, 1848—74 *Toomgildi oldermann. Tuli 1812 Tallinna, asutas 1818 klaveritöökoja, ostis a-st 1828 Toompea eeslinnas maavaldusi. F-i algatusel ja toetusel rajati a-st 1857 Toompeale ja selle lähistele haljasalasid ning ehitati Kaarli kogudusele esialgu puukirik ja 1862—70 kivikirik.

Falconet [*falkonę*], Étienne Maurice (1. XII 1716 — 24. I 1791), prantsuse kujur, rokokoostiili esindajaid, Prantsuse Akadeemia liige (1754). Oli a-st 1780 Kuningliku Maalikunsti- ja Skulptuuriakadeemia rektor. Töötas 1757—66 Sèvres'i portselanitehases. Kordas seal valminud mudeleid biskviitportselanist figuurides. Tuntud on ka ajaloo- ja mütoloogiaainelised figuurid, nt. «Krotoni Milon» (1754), «Ähvardav Amor» ja «Supleja» (1757). Viibis 1766—78 Katariina II kutsel Peterburis, kus lõi Peeter I ratsamonumendi («Vaskratsanik», avati 1782). Tema kunstiteoreetiline pärand on tihedas seoses prantsuse valgustajate (D. Diderot' jt.) esteetikaga. ▸

E. M. Falconet: Tal (1771). Marmor. Erm taaž

faleristika (< kr *phalara* 'metallnaast'), ajaloo abiteadus, numismaatika haru, mis uurib ordeneid, medaleid ja märke. F-l on kokkupuuteid *heraldikaga. Laiemas täh-s hõlmab f. ka pms. suveniir-, juubeli- ja aumärkide (nt. spordimärkide) *harrastuskogumise. See sai populaarseks 20. saj. I poolel, NSV Liidus 1950. a-il. Falerist — f-uurija, ka märgikoguja. ▲

B: Ü. Kiiler. *Märgikogujale.* Tln., 1979.

Falk, Robert Rafailovitš (27. X 1886 — 1. X 1958), vene nõuk. maalikunstnik. Oli 1910—17 kunstiühingu «Ruutusoldat» liige, 1918—20 ja 1926—28 VHUTEMAS-i õppejõud. Viljelnud maastikku, natüürmorti ja portreed. Varasele loomingule avaldasid mõju kubism ja Cézanne'i loomelaad. Elas 1928—38 Pariisis, seal

R. Falk: Autopor punase mütsiga (19 Moskva, erakogu

kujunes talle ainuomane õhuline, pruunikaid, rohekaid ja hõbehalle summutatud värvitoone eelistav maaliline käsitluslaad. Loonud ka teatridekoratsioone. ◂

Falkberget [*-ärget*], Johan (pseud.), õieti Johan Petter Lillebakken (30. IX 1879 — 5. IV 1967) , norra kirjanik. Avaldanud suuri ajaloolisi ning kaevurite rasket elu kujutavaid real. romaane ja romaanitsükleid («Põletusohver», 1917; «Neljas õine valvekord», 1923; «Christianus Sextus», 3 kd., 1927—35; «Öö leib», 4 kd., 1940—59).

Falklandi hoovus [*fo:lkland*], külm hoovus Atlandi ookeani edelaosas, Läänetuulte hoovuse haru; kiirus 0,3—0,5 m/s, vee t° 4—15 °C. Kulgeb piki L-Am. rannikut kirdesse (La Plata laheni), toob kaasa palju jäämägesid.

Falklandi saared [*fo:lkland*], Malviinid (hisp *Islas Malvinas*), saarestik Atlandi ookeani edelaosas L-Am. lõunatipu läh. Koosneb kahest suurest saarest — Lääne-Falklandist (hisp *Gran Malvina*, 5278 km²) ja Ida-Falklandist (hisp *Soledad*, 6682 km²) —, mida eraldab Falklandi väin, ning neid ümbritsevast u. 200 väikesest saarest; üldpindala 12 200 km², 1900 el. (1984), pms. inglased ja šotlased, halduskeskus (ühtlasi ainus linn) Port Stanley. Külma Falklandi hoovuse mõjul valitsev ühtlaselt jahe mereline kliima (aasta keskm. t° 5,9 °C) võimaldab ainult kartuli- ja kaerakasvatust. Üldilme annavad niidud ja rabad. Põhiline on lambakasvatus (1980. a. 663 000 lammast), peetakse ka veiseid (8000) ja hobuseid (2500). Saarestik on vaalapüügi- ja kalalaevade peatuspaik. Välja veetakse liha, villa ja kala. — Saarte avastamislugu on vaieldav. 1820 läksid need Hispaania valdusest Argentinale. 1833 hõivas saared Suurbritannia. Argentina nõudlusi F. s-te tagasisaamiseks on toetanud ÜRO dekolonisatsiooniresolutsioonid. Suurbritannia ja Argentina 1966 alanud läbirääkimised saarte kuuluvuse üle nurjusid. 2. IV 1982 hõivas Argentina F. s-d dessandiga ja kuulutas nad Argentina Malviini prov-ks. Suurbritannia sõjamerevägi hävitas mitu Argentina laeva ning alustas 21. mail saartele maabumist. 14. VI 1982 Argentina garnison kapituleerus. Suurbritannia taastas F. s-tel oma võimu ja asutas sinna alalise garnisoni.

H. de Falla

H. Fallada

Falkonett (it *falconetto*), 16.—18. saj. kasut. 45—100-mm-se kaliibriga suurtükk; tulistas pms. pliikuulidega. Mõnes välisriigis nimet. f-ks 18. saj. väikesekaliibrilist polgusuurtükki. ◂

Fall, Leo (2. IJ 1873 — 16. IX 1925), austria helilooja, paljude meloodiliste viini operettide autor («Lõbus talupoeg», 1907, e. l. 1909, [15]1945; «Dollariprintsess», 1907, e. l. 1913, [8]1930; «Madame Pompadour», 1922, e. l. 1923, [3]1928; «Stambuli roos», 1916, e. l. 1922, [2]1927).

Falla [*falja*], Manuel de (23. XI 1876 — 14. XI 1946), hispaania helilooja ja pianist. Elas 1907—14 Pariisis ja seejärel Granadas; 1939, kui Hispaanias oli kehtestatud fašistlik diktatuur, läks Argentinasse ja jäi sinna elu lõpuni. Helilooming toetub andaluusia rahvamuusikale ja on koloriiditunnetuselt impressionistlik. **T:** balletid *Suur võlur — armastus* (1915, e. l. 1964) ja *Kolmnurkne kübar* (1919), ooperid *Lühike elu* (1914) ja *Meister Pedro nukumäng* (1923, e. l. 1984), sümfooniline poeem klaverile ja orkestrile *Ööd hispaania aedades* (1916), kontsert tšembalole ja kammerorkestrile (1926). ◂

Fallada, Hans (pseud.), õieti Rudolf Ditzen (21. VII 1893 — 5. II 1947), saksa kirjanik. Käsitlenud realistlikult imperialismiajastu kriisiühisk-a kaitsetu nn. väikese inimese elu alates Weimari vabariigi päevist. Peateos, rom. «Väike mees, mis nüüd?» (1932) kirjeldab tööinimese vaimset kindlusetust ja hirmu tööpuuduse ees. Rom. «Igaüks sureb omaette» (1947, e. k. 1959) kujutab vastupanu Hitleri režiimile. Kirjutanud ka lastejutte (e. k. «Lood lastele», 1959). **T:** rom-d *Kes kord juba vanglaleiba on söönud* (1934), *Raudne Gustav* (1938). **B:** Б. Сучков. *Лики времени*, т. 1. M., 1976. ◂

fallos (kr *phallos*), suguti, peenis, mehe suguliige (*suguelundid). F-e kultus — f-e või selle kuju usuline austamine viljakuse või sigivuse sümbolina loodus- ja vanaaja kultuurrahvail.

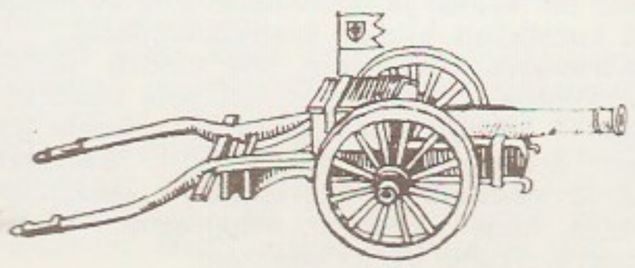
failoskalalased (*Phallostethidae*), sugukond ateriinilisi; paarkümmend liiki. Elutsevad Kagu-Aasias, Indoneesias ja Filipiinidel mage- või riimvees, ka mangroovitihnikuis. F-te pikkus on kuni 4 cm, nad on täiesti pigmendita, veest paistavad ainult kõhukelme ja silmad. Pärakuava ja emaste suguava paiknevad kurgu all, isastel on paarituselund priapium, mis asetseb pea all.

Fall River [*fo:l rivə*r], sadamalinn USA kirdeosas Massachusettsis; 92 000, eeslinnadega 176 000 el. (1980). Vanimaid USA puuvillatööstuskeskusi; nüüdisajal pms. tehiskiu-, paberi- ja kummitööstus. Linna õigused a-st 1803.

falrep (sks *Fallreep*), puitpulkade või -astmetega trossredel, mida kasut. pms. laevalt paati või paadist laevale minekuks. ▾

falsett (it *falsetto* < lad *falsus* 'ekslik, väär'), laulmisviis, mille puhul häälepaelad ei võngu täielikult nagu täishääle korral, vaid osaliselt. Kasutavad eriti meeslauljad kõrges registris.

falsifitseerimine (< hilislad *falsificare* 'võltsima'), *filos* teaduslike teadmiste tõesuse kontrollimise protseduur, mis seisneb hüpoteesi või teooria kummutamise ja vääruse kindlakstegemise võimaluste uurimises. F-se rakendamise võimalikkus on teadmiste kontrollitavuse ja nende teaduslikkuse olulisi kriteeriume. F. Bacon oli esimesi, kes mõistis, et teaduslike üldistuste tõestamisel on kummutav jõud suurem kui teda tõestav jõud. K. Popper vastan-


Falkonett

das absolutiseeritud falsifitseerimisprintsiibi loogilise positivismi verifitseerimisprintsiibile (*verifitseerimine). Teaduslike teadmiste keeruka süsteemsuse tõttu ei loobuta teooriast otsekohe, kui teda kummutavad faktid on ilmnenud, vaid alles siis, kui tekib võimalus teda täiuslikumaga asendada.

Falstaff [*fo:lsta:f*], sir J o h n F., liiderlik, arg ja hooplev laostunud rüütel W. Shakespeare'i näid-eis «Henry IV» ja «Windsori lõbusad naised»; peategelane O. Nicolai ooperis «Windsori lõbusad naised» ja G. Verdi «Falstaffis».

Falun [*fa:lün*], linn Kesk-Rootsis, Kopparbergi lääni halduskeskus; 51 000 el. (1981). Mäe- (13. saj-st alates vase, nüüdisajal pms. püriidi ja plii-tsingimaagi kaevandamine), masina- (eriti vedurid) ja keemiatööstus. Talisport (F-s asub Rootsi suurim suusahüppemägi) ja turism. Linna õigused a-st 1641.

Famagusta (kr *Ammochostos*), linn Küprose idarannikul; 39 000 el. (1975). Küprose tähtsaim sadam (pool riigi impordist ja neljandik ekspordist, pms. apelsinide väljavedu); tekstiili-, metalli- ja toiduainetööstus. Arhitektuurimälestisi: linnamüür ja tsitadell 14.—15. saj-st, Püha Nikolaose katedraal 14. saj-st (praegu mošee). Linna rajasid egiptlased 3. saj. e. m. a.

famulus (lad), keskajal ori, teenija; hiljem abiline (nt. professoril, arstil).

fanarioodid (uuskr *Phanariotes*), kreeka patriitsid Istanbuli Fanari linnaosast; põlvnesid pms. bütsantsi ülikuperekondadest. Haritud ja jõukatel f-del olid Osmanite riigis suured eesõigused. See võimaldas neil 17.—19. saj. endi kätte haarata dragomanide, Moldova ja Valahhia hospodaride jmt. ametikohta. Hospodarivõimu minetasid nad 1821. F-d olid tuntud ka liigkasuvõtjate ja pankuritena. Enamik f-e emigreeris 1923 Kreekasse.

fanatism (< lad *fanaticus* 'vaimustatud, joovastunud'), kirglik andumus oma tõekspidamistele, sageli seoses äärmise sallimatusega teisitimõtlejate ja nende tõekspidamiste suhtes. Levinuim vorm — u s u f a n a t i s m.

fandango, $^3/_8$- või $^6/_8$-, harvemini $^3/_4$-taktimõõdus hispaania rahvatants ning -laul. F-t esitatakse paaris, hrl. kitarri ja kastanjettide saatel.

fanerofüüdid (< kr *phaneros* 'nähtav, ilmne' + *phyton* 'taim'), k õ r g t a i m e d, puittaimed, mille uuenemispungad on maapinnast kõrgemal kui 25 cm (C. Raunkiæri *eluvormide süsteemi järgi).

fanerogaamid (< kr *phaneros* 'nähtav, ilmne' + *gamos* 'abielu'), s e e m n e t a i m e d, paljas- ja katteseemnetaimede üldnimetus varasemas botaanilises süstemaatikas. Vrd. eostaimed.

fanerosoikum (< kr *phaneros* 'nähtav, ilmne' + *zōē* 'elu'), Maa geoloogilises ajaloos ajavahemik, mille vältel on toimunud eeskätt skeletiga hulkraksete organismide areng. Vastab vana-, kesk- ja uusaegkonnale. F-le eelnes *krüptosoikum. F-i mõiste võttis 1930 kasutusele ameerika geoloog G. H. Chadwick (1876—1953).

fanfaar (pr *fanfare*), ventiilideta trompet. Võimaldab mängida ülemhelidel põhinevaid signaalitaolisi meloodiaid. ▸

Fanfani [*-fa:-*], Amintore (6. II 1908), Itaalia riigitegelane, majandusteadlane, Kristlik-Dem. Partei liidreid. Oli 1954—59 ja 1973—75 partei pol. sekretär ning 1976—78 esimees; a-st 1946 parlamendisaadik ja a-st 1947 mitu korda minister, 1954, 1958—59, 1960—61, 1962—63, 1982—83 peaminister. 1965 ja 1966—68 välisminister, 1968—82 Senati esimees.

Fant, Carl Gunnar Michael (8. X 1919), rootsi keeleteadlane, Rootsi Tehnikateaduste Akadeemia akad. (1963). A-st 1951 Kuningliku Tehnoloogiainst-i kõnelaboratooriumi dir., a-st 1966 prof. Avaldanud uurimusi akustilise foneetika, kõne sünteesi, keeleanalüüsi jm. alalt, tuntud kõnesüntesaatorite konstrueerijana, rajas kõne genereerimise akustilise teooria («Acoustic Theory of Speech Production», 1960), on *distinktiivtunnuste teooria loojaid ja järjekindlaid arendajaid. **T:** *Preliminaries to speech analysis. The distinctive features and their correlates* (1952, koos R. Jakobsoni ja M. Hallega).

fantaasia (< kr *phantasia* 'kujutlus'), kujutlusvõime; väljamõeldis. • *Muus* vabavormiline instrumentaalheliteos. Oli algselt *kantsoonile, *ritšerkaarile või *tokaatale lähedane polüfooniline muusikapala, mida iseloomustasid improvisatsioonilisus ja tehniline nõudlikkus, lähenes hiljem muudele muusikavormidele (kontserdile, avamängule, sümfooniale); võib moodustada tsüklilise terviku fuugaga või sonaadi osadega (J. S. Bach). 19. saj. hakati peale väikevormiliste f-te viljelema suuremaid — ooperif-t, balletif-t, rahvaviisif-t jm. • *Psühh* psüühilisi protsesse: varasema meelelise kogemuse alusel (tuntud elementidest) uute tervikkujutluste loomine. Põhineb olemasolevate ajutiste närviseoste vahele uute ühenduste (*assotsiatsioonide) kujunemisel. Erineb mälukujutlusest selle poolest, et too taastab varem tajutut, aga f. loob uusi kujutlusi. Fantaseerimine on puhtinimlik tegevus, tekkinud ja arenenud tööprotsessis. Eristatakse tahtmatut ja tahtelist f-t. T a h t m a t u f. kujutlused tekivad teadliku eesmärgita (unelemine, unenäod), t a h t e l i n e f. allub sihipärasele kavatsusele. Iseseisvuse ja originaalsuse seisukohast eristatakse r e p r o d u t s e e r i v a t f-t, mis uusi kujutlusi luues toetub sõnalisele kirjeldusele, pildile või tingmärkidele (skeemile, noodikirjale jms.), ja l o o v a t f-t, mis sünnitab täiesti uusi, algupäraseid kujutlusi. F-l on oluline osa kunstis, teaduses ja kogu inimtegevuses.

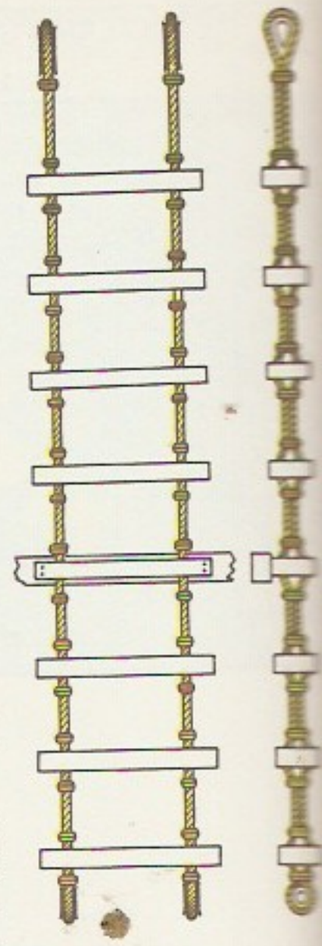
fantastika (< kr *phantastikē* 'kujutlusvõime'), u l m e, maailma peegeldamise vorm, mille puhul tõelusest lähtuvate kujutluste põhjal moodustatakse nendega loogiliselt ühtimatu (n-ö. üleloomulik) kujutlus universumist. F. on omane mütoloogiale ja suurel määral ka kunstiloomingule, nt. *ulmekirjandusele.

fantastron (< kr), relaksatsioongeneraator (*elektrongeneraator) lineaarselt muutuva, väikese ebalineaarsusteguriga pinge saamiseks. F-dega fikseeritakse ja mõõdetakse ajavahemikke (mõnest mikrosekundist kümnete sekunditeni) ning saadakse hammaspinget.

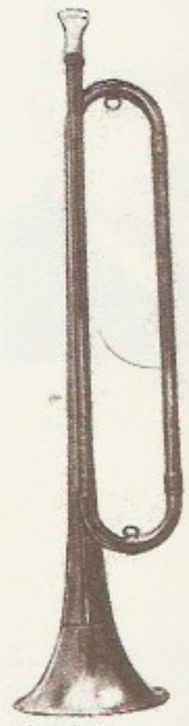
Fantin-Latour [*fa^{n}tā^n latu:r*], Henri (14. I 1836 — 25. VIII 1904), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Oli lähedane impressionistidele, kuid säilitas maalis traditsioonilise käsitlusviisi. Eriti tuntud on ta rühmaportreed kirjanikest ja kunstnikest. Viljeles ka žanrimaali ja natüürmorti. Graafikas eelistas litograafiat. **T:** maal *Auavaldus Delacroix'le* (1864).

fantoom (pr *phantôme* < kr *phantasma*), viirastus, pettekuju; ülivõimas, õudust tekitav tegelane filmides ja koomiksites. • *Med, tehn* inimkeha või selle osa mudel, mida kasut. ravi- ja hooldamisvõtete õpetamisel või seadmete (nt. autode ja kosmoselaevade) katsetamisel kunstlikult loodud avariiolukordades.

fantoomvalu, valuaisting, mis tundub pärinevat kehaosast, mida tegelikult pole enam olemas. F. tuleneb patoloogilise erutuskolde tekkest kesknärvisüsteemis (*valu). Seejuures mõjub oluliselt ka närviköndi mehaaniline ärritus, mida tekitab nt. amputeeritud jäseme köndi armkude. Vt. ka dominant.



Falrep



Fanfaar

FAO, *Toitlus- ja Põllumajandusorganisatsioon.

faoliit, õli- ja happekindel *fenoplast. F-i saadakse asbest-, grafiit-, talk- või kvartstäidisega resoolvaiku t°-l 60—130 °C kõvastades ning tarvit. keemiatööstuse seadmeis korrosioonikindla materjalina (t°-l kuni 130 °C).

FAR, fotosünteetiliselt aktiivne kiirgus (*fütoaktinomeetria).

al-Farabi, Abu Nasr Muhammad ibn Tarhan, lad Alfarabius (u. 870—950), Kesk-Aasia filosoof, araabia aristotelismi peamisi arendajaid. Kirjutas araabia keeles, tegutses pms. Bagdadis, Damaskuses ja Halebis. Lähtudes uusplatonismiga ühitatud aristotelismist, rajas F. kõikehõlmava metafüüsilise maailmakäsituse. Sellest johtuval tunnetusõpetusel, eetikal ja psühholoogial põhineb tema utoopiline ühisk-akäsitlus «Õilis linn». F-lt pärineb ka loogika-, matemaatika-, astronoomia- ja muusikateooria-alaseid kirjutisi. Araabia filosoofiale, sh. Ibn Sinale ja Ibn Rušdile, on ta avaldanud suurt mõju, Ibn Rušdi kahese tõe õpetus põhineb F. vaateil.

B: М. М. Хайруллаев. *Абу Наср ал-Фараби.* М., 1982; *ал-Фараби. Научное творчество.* М., 1975.

farad (M. Faraday järgi), tähis F, *mahtuvuse mõõtühik rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI). 1 F on sellise elektrijuhi mahtuvus, mille potentsiaal muutub 1 V võrra, kui tema elektrilaeng muutub 1 C võrra. Praktikas kasut. hrl. mikrof-t (1 μF = 10^{-6} F), nanof-t (1 nF = 10^{-9} F) ja pikof-t (1 pF = 10^{-12} F).

Faraday [*färədi*], Michael (22. IX 1791 Londoni läh. — 25. VIII 1867 Richmondi läh.), inglise füüsik ja keemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1824), Peterburi TA välisauliige (1830). Oli pärast algkooli lõpetamist rmt-uköitjaõpilane, hiljem H. Davy assistent, a-st 1827 *Royal Institution*'i prof. Londonis. Töötas algul keemia alal: veeldas kloori (1823) ja avastas benseeni (1825). Tema elutöö oli elektri ja magnetismi uurimine, mille ta rajas lähimõju printsiibile. Sellest lähtudes lõi F. elektromagnetvälja kui eetri deformatsiooniseisundi mõiste. 1831 avastas ta *elektromagnetilise induktsiooni ja formuleeris selle põhiseaduse, järgmistel aastatel uuris seda nähtust igakülgselt; endainduktsiooni uurides avastas 1835 ekstravoolud. F. sõnastas 1833—34 elektrolüüsi seadused (*F. seadused), võttis kasutusele terminid «liikuvus» (1827), «katood», «anood», «ioon», «elektrolüüs», «elektrolüüt» ja «elektrood» (1834), avastas 1845 diamagnetismi ja 1847 paramagnetismi ning tõestas 1843 katseliselt elektrilaengu jäävuse seaduse. Püüdes leida seost valguse ja elektromagnetismi vahel, avastas F. 1845, et magnetvälja asetatud aines pöördub polariseeritud valguse võnketasand (*F. efekt). F. avastused panid aluse nüüdisaja elektrotehnikale ja J. C. Maxwelli elektrodünaamikale. **T:** *Experimental researches in chemistry and physics* (1859).

M. Faraday

B: П. С. Кудрявцев. *Фарадей.* М., 1969.

Faraday arv, füüsikakonstant, mis võrdub ühe mooli elektronide või teiste *elementaarlaengut kandvate osakeste kogulaenguga 96 484,56±27 C/mol. F. a-u kasut. msg. elektrokeemilistes jt. arvutustes (*elektrolüüs, *Faraday seadused).

Faraday efekt, aines piki magnetvälja leviva lineaarselt polariseeritud valguse võnketasandi pöördumine. Pöördenurk on võrdeline magnetvälja tugevusega ja valguse läbitud ainekihi paksusega; võrdetegur (Verdet' konstant) sõltub aine omadustest, t°-st ja valguse võnkesagedusest. Efekti avastas M. Faraday 1845.

Faraday seadused, *elektrolüüsi põhiseadused: 1) elektroodil alalisvoolu toimel tekkiva (või reageeriva) aine mass m on võrdeline voolutugevusega I ja elektrolüüsi kestusega t, s. o. elektrolüüti läbiva elektrihulgaga Q, ja 2) ühesuguste elektrihulkade korral on elektroodil tekkiva (reageeriva) aine mass m võrdeline aine molekulmassi M ja elektrolüüsi üksikaktis osalevate elektronide arvu n suhtega. F. s-i väljendab valem $m = kQ = \frac{M}{nF} It$, kus F on *Faraday arv ja k ainest sõltuv võrdetegur (varem nimetati seda elektrokeemiliseks ekvivalendiks). Msg. kõrvalprotsesside tõttu võib elektrolüüsil tegelikult saadav ainehulk olla F. s-tega määratust väiksem. Seadused avastas 1833—34 M. Faraday.

Faraday silinder, elektrijuhist valmistatud õõnes, enamasti silindrikujuline keha. Selle õõnsuses puudub elektriväli, sõltumata laengute olemasolust silindri välispinnal või välises ruumis (nähtuse avastas M. Faraday 1836). F. s. kaitseb sellesse asetatud aparatuuri väliste elektriväljade mõju eest (elektrostaatiline *varjel). F. s. toimib hästi ka juhul, kui see on valmistatud tihedast elektrit juhtivast võrgust.

faradmeeter, mahtuvusmõõtur, elektrimõõteriist mahtuvuse mõõtmiseks. Eristatakse elektromehaanilisi ja elektronf-eid. Esimeste mõõtemehhanism on elektrodünaamiline või elektromagnetiline logomeeter, harvem alaldiga magnetoelektriline süsteem. F-tega mõõdetakse kondensaatorite, kaablite jms. mahtuvust; mõõteviga on ±(0,2—4)%, mõõtepiirkond 10 nF—100 μF.

farandool (pr *farandole*), elavatempoline aktsentueeritud rütmiga $^2/_4$- või $^6/_8$-taktimõõdus provanssaali rahvatants. Tantsijad liiguvad ahelana, tavaliselt eestantsija juhtimisel.

Farge [*farž*], Yves (19. VIII 1899 — 31. III 1953), prantsuse ühiskonnategelane ja ajakirjanik. Osales a-st 1942 vastupanuliikumise organiseerimises Lõuna-Prantsusmaal, oli 1946 varustusminister, 1948 Prantsusmaa rahuliikumise algatajaid, 1950—53 Prantsuse Rahvusliku Rahunõukogu esimees ja Ülemaailmse Rahunõukogu büroo liige. Hukkus autoõnnetusel. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1952.

Farja, Jesús (27. VI 1910), Venetsueela töölisliikumise tegelane. Pärit töölisperekonnast. Kommunistliku partei liige (1935). Olnud 1944—48 naftatööliste aü-u esimees, a-st 1946 Venetsueela KP KK ja selle Poliitbüroo liige, 1951—86 KP peasekretär, 1947—48 ja 1958—63 senaator, 1968—73 Saadikutekoja liige, 1950—58 ja 1963—66 vangis ning 1966—68 väljasaadetuna emigratsioonis.

Farkas [*-aš*], Ferenc (15. XII 1905), ungari helilooja. Tegutsenud Budapestis muusikaakadeemia õppejõuna. F-e nüüdisaegsest, läbinisti rahvuslikust muusikast küünib esile koomiline ooper «Osinom Palkó» (1950). **T:** ooper *Võlukapp* (1942), ballett *Nutikad tudengid* (1949), *Lüüriline kantaat* (1945), sümfoonia (1952).

farm (ingl), **1.** kapit. maadel, eriti USA-s, Kanadas, Austraalias ja Inglismaal, era- või renditalund, hrl. spetsialiseerunud teravilja või loomakasvatussaaduste tootmiseks. — **2.** NSV Liidus põllum-ettevõtte loomakasvatusallüksus või iseseisev majanditevaheline loomakasvatusettevõte. Ülesande järgi jagunevad f-d tõu- ja tootmisf-deks, need omakorda loomaliikide järgi veise-, sea-, hobuse- jt. f-deks. Tootmisf-e eristatakse ka tootmisülesande järgi, nt. piima-, nuuma- jt. f-d. — Esimesed nüüdisaegsed f-d ehitati NSV Liidus 1929—30, ENSV-s 1950. a-il. 1970. a-te keskel hakati ENSV-s rajama majanditevahelisi suurf-e, neist on tun-

tuim Pärnu Kolhoosidevaheline Seaf. (aastas nuumatakse 44 000 siga). ▸

farmaatsia (< kr *pharmakeja* 'ravimi tarvitamine'), r o h u t e a d u s, rakendusteadus, mis uurib ravimite leiutamist, valmistamist, tootmist, standardiseerimist ja säilitamist ning nende keemilisi, füsioloogilisi ja biokeemilisi omadusi; moodustab koos *farmakoloogiaga ravimiteaduse, hõlmab farmatseutilise keemia, *farmakognoosia, ravimite tehnoloogia, farmakokeemia ja toksikokeemia. Eestis tegeldakse f-ga pms. TRÜ-s.

B: A. Tomingas. *Farmaatsiateaduste arendamine Tartu Ülikoolis.* Trt., 1951.

farmaatsiatööstus, r a v i m i t ö ö s t u s, meditsiinitööstuse haru, mis toodab ravimeid. NSV Liidus rajati f. 1920, tähtsamad keskused on Harkov, Kaasan, Kiiev, Leningrad, Moskva, Tomsk. 1970. a-te toodang sisaldas üle 2000 nimetuse. Eestis toodavad ravimeid Tallinna Keemia- ja Farmaatsiatehas (u. 45 nimetust) ning Apteekide Peavalitsuse Galeeniline Laboratoorium (u. 35 nimetust). Välisriikidest on f. eriti arenenud Itaalias, Poolas, SLV-s, SDV-s, Suurbritannias, Šveitsis, Ungaris ja USA-s.

farmakobotaanika (< kr), *ravimtaimed.

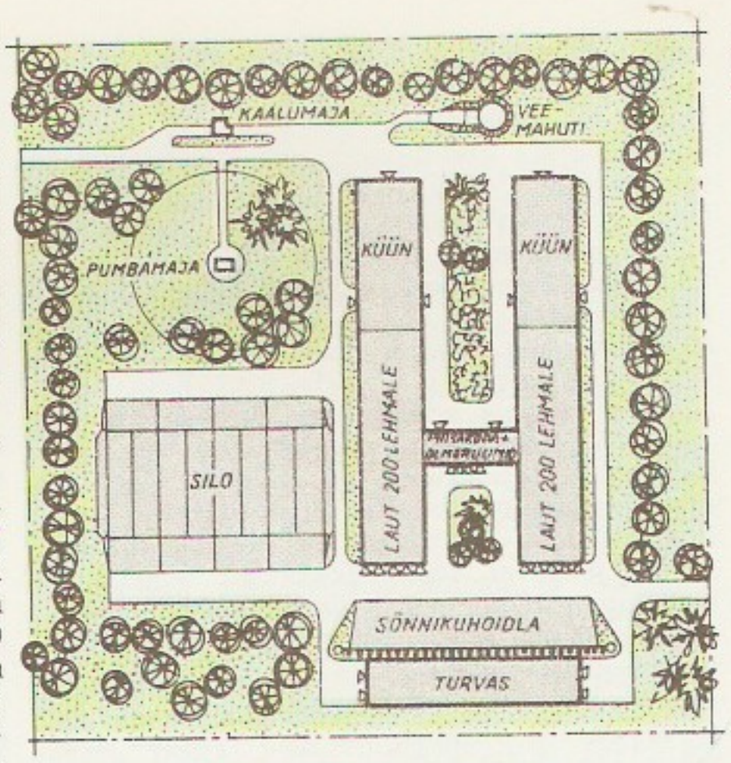
farmakodünaamika (< kr), *farmakoloogia haru, mis selgitab ravimi (mürgi) ründepunkti ja organismis toimimise mehhanismi. Uurib aine toimet molekuli, rakku, koesse ja kogu organismisse.

farmakogeneetika (< kr), *farmakoloogia ja meditsiinigeneetika haru, mis uurib geneetilisi (pärilikke) tegureid (kaasasündinud ensüümisüsteemi iseärasusi, valkude ja ensüümide geneetilisi defekte, geenianomaaliaid), mis põhjustavad ravimi tavalisest erinevat toimet.

farmakognoosia (< kr *pharmakon* 'ravim' + *gnōsis* 'teadmine, tundmine'), droogiõpetus, *farmaatsia haru, mis käsitleb taimse ja loomse päritoluga ravimitooraineid. Uurib ravimtaimede kasvukohti ja -tingimusi, kultiveerimist, kogumist, droogide tunnuseid, keemilist koostist, kvaliteeti, toimeainete sisalduse suurendamise võimalusi ning toimeainete määramise meetodeid. F-ga tegeldakse pms. TRÜ-s (I. Tammaru).

farmakokineetika (< kr), *farmakoloogia haru, õpetus aine (mürgi, ravimi) liikumisest ja muutumisest organismis. F. uurib keemilise ühendi imendumist, jaotumist kudedes ja koevedelikes, keemilist muundumist (biotransformatsiooni), aine ja selle metaboliitide eritumist organismist. Ravimi farmakokineetilised omadused määravad tema toime kiiruse ja kestuse.

farmakoloogia (< kr), arstiteaduse ja bioloogia piiriteadus, mis uurib ravimite (mürkide) toimet elusorganismi (inimese, looma) normaalsesse või haiguslikult muutunud talitlusse; teadus organismi talitluste juhtimisest keemiliste ainete abil. F. on eksperimentaalteadus. Uuritakse ravimite liikumist ja kontsentratsioone organismis (*farmakokineetika), ravimite elundsüsteemidesse, koesse, rakku ja molekuli toimimise mehhanisme (*farmakodünaamika), ravimite mürgisust ja terapeutilist kasutamist (*kliiniline f., *farmakoteraapia) ning ravimite biokeemilist toimet (molekulaarf.). Eristatakse ka eri- ja üldf-t. — Esimesed süstemaatilised andmed raviaineist pärinevad Egiptusest, Ebersi papüüruselt (17. saj. e. m. a.). U. 300 ravimtaime on kirjeldanud Hippokrates. Saj-eid püsisid kasutusel Theophrastose (372—287 e. m. a.) süsteemikindlad taimekirjeldused, Dioskoridese (1. saj. m. a. j.) raviaineid käsitlev teos ning Galenose ja Ibn Sina arstiteaduslikud käsirmt-d; keemiliste ainetega ravimist



Farm (mahutab 400 lehma)

hakkas soovitama Paracelsus. Venemaal kirjeldati ravimtaimi 16.—18. saj. nn. ürdirmt-uis («травники»). 1778 ilmus esimene vene *farmakopöa. — Teadusliku f. rajasid 19. saj. keskel Tartu ülikooli teadlased, 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses tekkis eksperimentaalf. NSV Liidu kesksed uurimisasutused on NSVL TA F-inst. ja Üleliiduline Ordžonikidze-nim. Farmakokeemia TUI (Moskvas). Eestis uuritakse f. probleeme TRÜ-s (L. Allikmets, L. Nurmand). NSV Liidu farmakoloogid kuuluvad Üleliidulisse Farmakoloogide Ühingusse (asut. 1960), mis kuulub Rahvusv. Farmakoloogide Liitu (asut. 1966).

B: L. Allikmets, L. Nurmand. *Farmakoloogia,* 1. kd. Tln., 1982; G. Kingisepp. *Farmakoloogia.* Tln., 1963.

Farmakoloogiakomitee, eksperdiorgan NSVL Tervishoiumin-i juures, vaatab läbi uute kodumaiste ja importraviainete uurimist käsitlevaid dokumente, soovitab ravimite kasutuselevõttu ja vananenute nimestikust kustutamist, annab uutele ravimitele nimetusi. Kodanlikus Eestis täitis u. samasuguseid ülesandeid 1922—38 Arstirohtude Proovimise Inst., 1938—40 Riiklik Eripreparaatide Kontrollasutus.

farmakon (< kr *pharmakon* 'ravim'), mürk ja ravim: aine, mis organismi sattunult mõjutab selle talitlusi. Kui mõjutus (toime) on kasulik, on f. ravim, kui kahjulik (nt. üledoseeritult), on f. mürk. Vt. ka farmaatsia, farmakoloogia.

farmakopöa (< kr *pharmakon* 'ravim' + *poiẹō* 'teen'), ametlik kogumik kohustuslikke eeskirju ravimite valmistamise, säilitamise ja kvaliteedi määramise ning mürgiste ja kangetoimeliste ainete annuste kohta. Maailma esimene f. koostati 1498 Firenzes («Ricettario Fiorentino»), Venemaa esimesed 1778 (ladina keeles) ja 1866 (vene keeles). NSV Liidus kehtib praegu X f. (ilmus 1968).

farmakoteraapia (< kr), *farmakoloogia haru, õpetus ravimite kasutamisest inimese ja looma ravimisel, haiguste diagnoosimisel ja ärahoidmisel. F. taotleb organismi tervistamist elundite talitluse mõjutamisega, mitte haiguseteki-taja hävitamisega. Vrd. kemoteraapia.

Farmakovski, Boriss Vladimirovitš (12. II 1870 — 29. VII 1928), vene nõuk. arheoloog, antiikajaloo ja -kunsti uurija, Peterburi TA k-liige (1914). Oli a-st 1919 prof. Leningradis. Kaevas Musta mere äärseid muistiseid (Olbias jm.).

Farman [*farmą*^{n}], Henri (26. V 1874 — 18. VII 1958), briti päritoluga prantsuse lennunduspioneer. Sooritas 13. I 1908 esimesena Euroopas

1 km pikkuse lennu suletud ringis, 30. X 1908 esimesena maailmas lennu ühest linnast teise (Bouy—Reims, 27 km). Asutas 1912 koos vennaga lennukitehase *Avions Henri & Maurice Farman* ja 1919 ühe Euroopa esimestest lennukompaniidest. F-i paljudest lennukitüüpidest olid tuntuimad reisilennuk F-60 «Goliath» ning pommilennukid F-221 ja F-222. ◂

farmatseut (< kr *pharmakeutḗs* 'ravimisegaja'), van. nimetus rohuteadlane, farmaatsia-alase (hrl. kõrgema) haridusega isik, proviisor.

farmatseutiline keemia, õpetus ravimite keemilistest omadustest, sünteesist ja analüüsimeetodeist.

Farnese [*-ę:ze*], itaalia aadlisuguvõsa. Alessandro F. (II 1468 — 10. XI 1549), paavstina a-st 1534 Paul III, moodustas 1545 Parma ja Piacenza hertsogkonna, kus F-d valitsesid a-ni 1731. Alessandro F. (27. VIII 1545 — 3. XII 1592) oli eelmise pojapoeg, Parma Margarete (Margarete Parmast) poeg, Hispaania väejuht. Juhtis Madalmaade asehaldurina (a-st 1578, ametlikult a-st 1581) võitlust ülestõusnutega. Võitis põhja- ja lõunaprovintside vahelisi vastuolusid kasutades lõunaprovintsid Hispaaniale tagasi. Juhtis prantsuse katoliiklasi abistavaid Hispaania vägesid; sundis 1590 hugenotid Pariisi piiramise lõpetama.

H. Farman

farnesool, 3,7,11-trimetüül-2,6,10-dodekatrieen-1-ool, $C_{15}H_{25}OH$, maikellukese lõhnaga viskoosne värvuseta vedelik; ei lahustu vees, lahustub etanoolis, dietüüleetris jt. orgaanilistes lahustites. F-i sisaldavad maikellukese, pärna, akaatsia jt. taimede õied; ta on kimalase feromoon. F-i saadakse ka sünteetiliselt ning tarvit. parfümeerias (lõhnaainena, fiksaatorina), teiste feromoonide sünteesimiseks jm. otstarbeks.

Farrell [*färəl*], James Thomas (27. II 1904 — 22. VIII 1979), ameerika kirjanik. Kujutas naturalistliku täpsusega kodulinna Chicago iiri päritoluga väikekodanlike perekondade elu, ning moraalset ja maj. langust. Tuntuim on triloogia Studs Loniganist («Noor Lonigan», 1932; «Studs Lonigani varane meheiga», 1934; «Kohtupäev», 1935), selles käsitleb F. peategelase saatust sõltuvana ühisk. ja bioloogilistest teguritest ning kujutab seda 1916.—31. a. Ameerika elu taustal. Optimistlikum on pentaloogia Danny O'Neillist (1936—53) ja triloogia Bernhard Carrist (1946—52).

Farrère [*-rę:r*], Claude (pseud.), õieti Frédéric Charles Bargone (27. IV 1876 — 21. VI 1957), prantsuse kirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1935). Oli mereväeohvitser, kirjutas algul pms. mereelust ja asumaadest eksootilisi romaane (tuntuim «Kultuurinimesed», 1905, e. k. 1931), hiljem šovinistliku kallakuga põnevusromaane ja esseid. **T:** rom-d *Oopiumisuits* (1904, e. k. 1929), *Lahing* (1909), *Leinamarss* (1929, e. k. 1938).

farss (pr *farce*), *kirj* jant, kerge- ja lõbusasisuline lühikomöödia. Oli algselt vaimuliku draama (miraakli) ilmalik vahepala (intermeedium) ja 14.—16. saj. Lääne-Euroopa maadel iseseisev jämekoomilise olustikulise sisuga värsivormis lühinäidend. • *Kod* hakkliha, -kala, -seened vms., mida tarvit. täidiseks, vormiroa vm. valmistamiseks.

R. W. Fassbinder

farthing [*fa:ʳðiŋ*] (< vanaingl *fēortha* 'neljas'), väikseim inglise vahetusmünt; 1 f. = 1/4 penni. Käibis 13. saj. II poolest a-ni 1968.

Faruk I (11. II 1920 — 18. III 1965), Egiptuse kuningas 1936—52, Fuàd I poeg. Kukutati 1952. a. Juulirev-ga ja saadeti maalt välja.

farüngaal (< kr *pharynx* 'neel'), neelu-hääl ik, keelejuure ja neelu tagaseina vahel moodustuv häälik (f-klusiilid, f-frikatiivid). F-e on semi, kaukaasia jmt. keeltes; ka eesti *h* võib hääldada madala f-frikatiivina. Varem on f-deks nimet. tagapoolse moodustuskohaga häälikuid üldse (nt. ka *velaare ja *uvulaare).

farüngiit (< kr), neelupõletik, äge või krooniline neelu limaskesta ja lümfoidkoe põletik. Äge f. tekib enamasti koos nohuga. Tekitajad on paljudel juhtudel viirused või streptokokid. Neelu limaskest ja kurgunibu punetavad, kurgus on kuivusetunne, neelamine on valulik. Võib tekkida palavik. Kroonilist f-i põhjustavad krooniline nohu, ülalõuaurke põletik, alkohol ja suitsetamine. Ravi: desinfitseerivad kurguloputused.

farüngoskoop (< kr *pharynx* 'neel' + *skopęō* 'vaatlen'), neelu limaskesta vaatlemise instrument. Enamasti võimaldab vaatlust kurgupeegel; kasut. ka optilise süsteemiga f-i, mille abil saab võtta koetükikesi (teha biopsiat) diagnoosimise eesmärgil.

fas (lüh. ingliskeelsest väljendist *free alongside ship* 'vaba laeva küljeni'), rahvusv. kaubanduses rakendatav ostu-müügilepingu eritingimus: müüja peab kauba omal kulul toimetama sadamakaile laevaparda vahetusse lähedusse, nii et laeva mehhanismidega saaks kauba laevale laadida. Vt. ka *cif, fob, franko.*

fasces [*fastses*] (< lad *fasces* 'vitsakimbud'), Vana-Roomas kõrgema magistraadi võimuembleem — rihmadega seotud vitsakimp, mida kandis *liktor. Väljaspool Rooma linna pandi *f*-sse kirves kui piiramatu võimu (impeeriumi) sümbol.

fasomeefer (< kr), *faasimõõtur.

fasotron (< kr), *kiirendi.

fassaad (pr *façade* < it), hoone esinduslik, ehituskunstiliselt rõhutatud väliskülg. Tavaliselt asub f-l peasissekäik. Eraldi seisval hoonel võib eristada peaf-i ja kõrvalf-e.

Fassbinder, Rainer Werner (31. V 1946 — 10. VI 1982), saksa lavastaja, näitekirjanik ja näitleja (SLV). Saavutas 1972 filmiga «Petra von Kanti kibedad pisarad» rahvusv. tunnustuse. Oli 1970. a-il Saksamaa LV filmi- ja teatrikunsti uuendajaid; lõi ühisk-akriitilisi, kodanlikku moraali taunivaid filme, mis kalduvad pessimismi. Kirjutanud näite- ja kuuldemänge, lavastanud telesarju (nt. 14-osalise «Berliin, Alexanderplatz», 1980). **F:** *Armastus on külmem surmast* (1969), *Hirm sööb hinge seest* (1974), *Maria Brauni abielu* (1978), *Lili Marleen* (1980), *Veronika Vossi igatsus* (1981), *Querelle* (1982).

B: P. Jansen, W. Schütte. *Rainer Werner Fassbinder.* München, 1974. ◂

fassima (sks *fassen*), eelpakkima, kaupa kindlas koguses kaaluma ja valmis pakkima, pakendama.

Fast [*fa:st*], Howard (11. XI 1914), ameerika kirjanik. Sai tuntuks sotsial. realismi sugemeid sisaldavate ajalooromaanidega. Pärast seda, kui F. oli katkestanud suhted USA KP-ga, asendus tema teoste heroiline optimism skeptitsismiga ja ühisk. vastuolude lepitamise püüdega, ta looming lähenes ajaviitekirjandusele. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1953. **T:** rom-d *Viimne piir* (1941, e. k. 1951), *Vabaduse tee* (1944, e. k. 1951), *Spartacus* (1951), *Mooses, Egiptuse vürst* (1958), *Agrippa tütar* (1965), perekonnasaaga *Immigrandid* (1977), *Teine sugupõlv* (1978), *Sisseseadmine* (1979) ja *Pärand* (1981).

fasti (lad *dies fasti*), Vana-Roomas päevade nimekiri, milles päevad olid tähistatud selle järgi, kas nendel ametitalitused olid usulisest seisukohast lubatud (*dies fasti*) või mitte (*dies nefasti*); kalender, kuhu päevade kaupa mär-

giti aasta tähtsad sündmused; magistraatide, eriti konsulite nimekiri (*f. consulares*).

Fastov, linn Ukr. NSV-s Kiievi obl-s, 64 km Kiievist edelas; 54 000 el. (1985). Masina- (keemiatööstus- ja elektrotermilised seadmed), õmblus-, toiduaine- ja mööblitööstus. Teateid a-st 1390, linn a-st 1938.

fastsia (< lad *fascia* 'side'), sidekirme, *anat* lihaseid ja lihasrühmi ümbritsev sidekoeline kile; moodustab lihaseid kinnitavaid ja eraldavaid tuppesid, mis muudavad lihasetalitluse ökonoomsemaks.

fastsiatsioon (lad), *bot* taimevarre väärarend, kasvukuhiku ebatavaline laienemine ja varre laiuti vohamine. Looduses täheldatakse f-i sagedamini nt. lepal, saarel ja leedril, seda võivad põhjustada kasvukuhiku vigastused, taimekahjurid ning viirus- ja bakterhaigused. Katseliselt saab f-i tekitada nt. kiiritamisega, keemiliste mutageenidega, tõusmetippude kõrvaldamisega ja rohke väetamisega. Kultuurtaimedel (maisil, päevalillel, aedmaasikal, kapsal) on f-i kasut. aretuses, et saada morfoloogiliselt omapäraseid ja kõrge saagikusega vorme.

fastsioloos (< lad), sama mis *maksakaantõbi.

fašiin (sks *Faschine* < lad *fascis* 'haokubu'), haos, tugevasti kokkuseotud haokubu, mida kasut. nt. muldehitise nõlva kindlustamisel, teealuse rajamisel soos või drenaaži ehitamisel.

fašism (it *fascismo* < *fascio* 'side, liit, ühendus'), pol. vool, mis tekkis kapit. riikides kapitalismi üldkriisi ajal ning väljendab imperialistliku kodanluse reaktsioonilisima ja agressiivseima osa huve. Fašistide võim tähendab kõige tagurlikumate monopolistide terroristlikku diktatuuri, mille eesmärk on säilitada kapit. kord. Fašistlikus riigis rakend. töörahva vastu äärmuslikke vägivalla vorme, koondatakse kogu võim ühe isiku (diktaatori) kätte, ei kutsuta kokku valitavaid esindusasutusi (parlamente), keelustatakse mittefašistlikud org-d, seatakse valve alla ja militariseeritakse kogu ühisk-aelu. Fašistlik riigiaparaat kasvab ühte fašistliku parteiga, majanduselu juhtimisel rakend. laialdaselt riiklik-monopolistlikke meetodeid, propageeritakse sõjakat antikommunismi, šovinismi ja rassismi, välispoliitika on agressiivne. Ohjeldamatu sotsiaalse demagoogia abil saavutab f. enamasti ühisk-a keskkihtide (eriti laostuva väikekodanluse) ja proletariaadi vähemteadliku osa toetuse ning rakendab ekspluataatorliku korra huve teenima suure osa töötavaist kihtidest. F-i ideoloogias on eklektiliselt kasut. J. A. de Gobineau, F. Nietzsche, V. Pareto ja G. Soreli ideid ja mitme teise reaktsioonilisi õpetusi. Fašistid propageerivad juhikultust, rasside ebavõrdsuse ideed ja klasside koostööd ning väidavad, et rahvus ja riik on klassidest kõrgemal. Nad opereerivad demagoogiliselt sotsial. ideedega (plutokraatia kriitika, töö ülistamine).

F. tekkis 1919—20 Itaalias ja Saksamaal. Itaalias asutas B. Mussolini 1919 Võitlusliidu (*Fascio di Combattimento*), millest kujunes 1921 Rahvuslik Fašistlik Partei. Suurkapitali toetusel tulid fašistid 1922 võimule. Totaalne fašistlik diktatuur kujunes järk-järgult. Saksamaal rajati 1919 fašistlik Saksa Töölispartei, mis 1920 nimetati *Natsionaalsotsialistlikuks Saksa Töölisparteiks. 1921 sai selle juhiks A. Hitler. Fašistide mõju kasvas majanduskriisi ajal (1929—33). Jaan. 1933 määras president P. von Hindenburg monopolistide nõudel Hitleri riigikantsleriks. Fašistlik diktatuur kujunes Saksamaal lühikese ajaga, selle tunnused avaldusid seal kõige tüüpilisemalt. 1920. a-te II poolel hakkas fašistlik režiim tekkima Portugalis. Hispaanias kehtestati pärast 1936.—39. a. kodusõda Itaalia ja Saksamaa toetusel F. Franco fašistlik diktatuur. Antidem. fašistlikku laadi režiim kehtestati ka Leedus, Poolas (mõlemas 1928), Jugoslaavias (1929), Ungaris (1930. a-il), Eestis, Lätis (mõlemas 1934), Bulgaarias (1935), Kreekas (1936) ja Rumeenias (1938). Monopolistliku kapitalismi tunduvalt madalama arengutaseme tõttu erinesid need režiimid nn. klassikalistest fašistlikest diktatuuridest. Antidem. riigipöörde korraldas neis riikides enamasti (sõjaväele tuginedes) mõni aastaid tegutsenud reaktsiooniline pol. partei või rühmitis ning hakkas siis parlamentaarset korda fašistlikuga asendama. Võimule pääsenud kliki side rahvaga jäi suhteliselt nõrgaks. Neile diktatuuridele oli enamasti iseloomulik parempoolse opositsiooni olemasolu (puhtfašistlikud org-d, nt. Eestis Eesti Vabadussõjalaste Liit, Rumeenias Raudkaart, kes taotlesid Saksa ja Itaalia eeskujude täpsemat järgimist).

1930. a-il muutus f., eriti äärmiselt agressiivne Saksa f. suureks hädaohuks kogu inimkonnale. Selle ohu mõistmine sünnitas antifašistliku liikumise (*antifašism), milles juhtiv osa oli kommunistlikel parteidel. Rahu ja progressi eest võitlejail ei õnnestunud siiski takistada II maailmasõja vallandamist. Saksa ja Itaalia fašistid hõivasid suurema osa Euroopat ning ekspluateerisid ja hävitasid okupeeritud maade elanikke. F-i vastu võitlesid *hitlerismivastane koalitsioon ja *vastupanuliikumine. Saksamaa ja tema liitlaste lüüasaamine II maailmasõjas andis f-le tugeva löögi, aga fašistlikku tüüpi režiime säilis ka pärast II maailmasõda (Hispaania, Portugal). Koos militaristidega haarasid fašismimeelsed tegelased 1954 võimu Paraguais, 1967 Kreekas ja 1973 Tšiilis. Fašistlikke org-e tegutseb paljudeś kapit. riikides (*neofašism). F-i tekitanud sotsiaal-pol. tingimused (riiklik-monopolistlik kapitalism, kapit. maade maj. ja pol. kriisid, süvenev kapitalismi üldkriis) on säilinud. Samal ajal on fašismivastased jõud, eesotsas sotsial. maailmasüsteem, tugevnenud. Fašistlikku laadi diktatuuri kukutamine Portugalis (apr. 1974) ja Kreekas (juulis 1974) ning frankismi kokkuvarisemine Hispaanias tõendavad fašistlike režiimide ebapüsivust.

T. Fazõlova

B: O. Kuuli. *Vapsidest Isamaaliiduni.* Tln., 1976; А. А. Галкин. *Социология неофашизма.* М., 1971; *История фашизма в Западной Европе.* М., 1978; *VII конгресс Коммунистического Интернационала и борьба против фашизма и войны.* М., 1975.

fašismivastane rahvarinne, *rahvarinne.

fašistlik okupatsioon Eestis, *Saksa fašistlik okupatsioon Eestis.

Fašoda konflikt tekkis 1898 Suurbritannia ja Prantsusmaa vahel ülemvõimu pärast Kirde-Aafrikas. Konflikti ajend: juulis 1898 hõivas Ida-Sudaanis paikneva Fašoda asula (praegu Kodok) Kongost tulnud kapten J.-B. Marchand'i (1863—1934) Prantsuse väesalk. Sept-s jõudis sinna ka briti kindrali H. H. Kitcheneri väeüksus. Inglased nõudsid prantslaste lahkumist, nood keeldusid. Suurbritannia valitsus ähvardas sõjaga. Arvestades Briti ülevõimu merel ja kartes oma positsioonide nõrgenemist Euroopas, andis Prantsusmaa järele; 21. III 1899 sõlmitud lepinguga tunnistati Niiluse org Suurbritannia, Lääne-Sudaan Prantsusmaa mõjupiirkonnaks. F. k. oli kõrgpunkt Prantsusmaa ja Suurbritannia võitluses Aafrika pärast. Pärast seda nende vastuolud nõrgenesid, tugevamaks osutusid Prantsusmaa ja Saksamaa ning Suurbritannia ja Saksamaa

Fatjanovo kultuur. *a* kirves võitluskirves, *b* nuialakirvest talb, *c* ennikakirves (külg- ja ülemine vaade), *d* savinõu

W. Faulkner

Faunist faun

vastuolud. Leping rajas tee 1904. a. Prantsusmaa-Suurbritannia kokkuleppele.

Fazõlova, Fozilova, Tufa (Tuhfa) (25. IV 1917 — 4. II 1985), tadžiki nõuk. näitleja ja laulja (sopran), NSV Liidu rahvakunstnik (1957). NLKP liige (1941). Laulis 1934—40 Tadžiki muusikateatris ja 1940—48 Dušanbe Ajni-nim. ooperi- ja balletiteatris; a-st 1948 töötas Dušanbe Lahhuti-nim. teatris. Esinenud ka estraadilauljana ja filmis. **O:** Gulizor (Balasanjani *Vosse ülestõus*), Guli (Uiguni ja Sultanovi *Ališer Navoii*), Goneril (Shakespeare'i *Kuningas Lear*). ◂

fatalism (< lad *fatalis* 'saatuslik'), metafüüsiline maailmavaateline arusaam, mille kohaselt kõik maailmas, sh. ühisk-s ja inimese elus, on ette määranud mingi vääramatu jõud. Mütoloogilises maailmapildis on selleks jõuks saatus, religioosses jumala tahe, metafüüsilis-materialistlikus loodusseadused. F. eitab tahtevabadust (enamasti absoluutselt) ja võib olla aluseks nii passiivsele ellusuhtumisele kui ka fanatismile. Viimasel juhul mõistetakse indiviidi või inimrühma tegevust kui paratamatuse teostumise mehhanismi. F. tuleneb objektiivsete seaduste moonutatud peegeldumisest inimese teadvuses. Käsitades dialektiliselt *vabaduse ja paratamatuse vahekorda, on marksism tõestanud f-i paikapidamatuse.

fatamorgaana (< it *fata Morgana* 'haldjas Morgana'), *terendus.

Fatimiidid, šiiitlik-ismailiitlik kaliifide dünastia Egiptuses ja Põhja-Aafrikas 10.—12. saj.; pidas end põlvnevaks Muhamedi tütrest Fatimast (u. 605—633). Tekkis 909 praeguse Tuneesia alal. 969 sai dünastia keskuseks Egiptus ja pealinnaks Kairo (973). Õitseajal (10. saj. II pool — 11. saj. I kolmandik) hõlmas F-de riik kogu Põhja-Aafrika, Süüria, Palestiina ja Sitsiilia. F-d kukutas 1171 Aijubiidide dünastia rajaja suurvesiir Salah ad-Din.

Fatjanovo kultuur, kiviaja lõpu ja varase pronksiaja kultuur (II a-tuh. e. m. a.) põhil. Volga ülem- ja keskjooksul, nimet. Jaroslavli läh. asuva Fatjanovo küla järgi. F. k-i tuntakse eeskätt kalmistute kaudu. Surnud on maetud küliti, põlved kõnksus. Iseloomulikud panused on silmaga kivist võitluskirved, tulekivist talvad ja omapärane keraamika. Leidub ka vasest, pronksist ja hõbedast tööriistu, relvi ja ehteid. Põhiline elatusala oli koduloomapidamine. F. k. kuulub *võitluskirveste kultuuride hulka, mille kandjad olid tõenäoliselt indoeuroopa hõimud.

B: Д. А. Крайнов. *Древнейшая история Волго-Окского междуречья.* М., 1972. ◂

Fatra, Suur-F. ja Väike-F. (slovaki *Veľká F., Malá F.*), mäeahelikud Lääne-Karpaatides Tšehhoslovakkias; kõrgeim tipp Suur-F-s 1592 m, Väike-F-s 1709 m (Veľký Kriváň). Pms. graniidist ja lubjakivist ahelikke eraldavad Váhi ja Turieci jõe org. Kasvab okas- ja pöögimets.

fatsia (*Fatsia*), igihaljaste lehtpõõsaste perekond araalialiste sgk-st; 2 liiki Ida-Aasias. Lehed on sõrmlõhised, väikesed valkjad õied asetsevad sarikais, need omakorda on koondunud suurteks pööristeks, marjataoline luuvili on must. Jaapani f-t (*F. japonica*) kasvat. soojadel maadel ilupõõsana, Eestis on see tuntud toataimena, ekslikult ka *araalia nime all.

fatsiaalne (< lad *facies* 'nägu'), *anat* näo-, näosse puutuv, näopoolne. • *Geogr* *faatsiest iseloomustav. • *Geol* faatsieste uurimisel põhinev, kivimite tekkeolukordi arvestav.

Faulkner [*fo:knə*r], William (25. IX 1897 New Albany, Mississippi — 6. VII 1962 Oxford, Mississippi), ameerika kirjanik. Enamik tema 24 romaanist ja jutustuskogust kuulub Yoknapatawpha (väljamõeldud maakond Põhja-Mississippis) tsüklisse, mis on 20. saj. kirjanduse suurejoonelisimaid saavutusi. Ta keskendab huvi lõunaosariikidele (sh. neegrite olukorrale), mille sügavad konfliktid määravad üksikisiku — enamasti tugeva isiksuse — saatuse. F-i põhikoelt real. teoseid iseloomustavad sisemonoloogid, rohke sümboolika ja grotesksus, pildirikas, retooriline ja lauseehituselt keerukas stiil. Nobeli preemia 1949, Pulitzeri auhind 1955, 1963. **T:** rom-d *Hälin ja raev* (1929, e. k. 1972), *Kui ma olin suremas* (1930, e. k. 1971), *Augustivalgus* (1932), *Absalom, Absalom!* (1936), *Alistamatud* (1938, e. k. 1980), *Mine tagasi, Moses* (1942, e. k. osalt pealkirjaga *Isaac McCaslini lugu*, 1974), *Tähendamissõna* (1954) ja nn. *Snopesi triloogia* (*Küla*, 1940; *Linn*, 1957; *Häärber*, 1959), e. k. lühiproosa valikkogud *Yoknapatawpha vanaaeg* (1980) ja *Yoknapatawpha uusaeg* (1983). **B:** I. Blotner. *Faulkner*, vol. 1—2. New York, 1974. ◂

faun (rooma metsa- ja põllujumala Faunuse järgi), rooma usundis inimesi hirmutav ja narriv metsavaim. ◂

fauna (rooma jumalanna Fauna järgi), **1.** mingi maa-ala või mingi ajajärgu loomastik. Koosneb *autohtoonidest ehk aborigeenidest ja *allohtoonidest ehk immigrantidest. Moodustub paljudel juhtudel immigrantidest, kes kuuluvad eri *faunistilistesse kompleksidesse. F. koostise ja kujunemise uurimine on zoogeograafia põhiülesanne. Terminit «f.» kasut. ka loomarühmade tähistamiseks (nt. imetajad — teriof., linnud — ornitof. ehk avif., kalad — ihtüof., putukad — entomof.) ning eri elupaikade loomastiku (rabaf., metsaf.) ja mingite ühiste omadustega liikide rühma tähistamiseks (nt. jahif., kahjurite f.). — **2.** kokkuvõtlik, hrl. määramistabelitega teos mingi ala loomastiku kohta.

faunistika (lad), *zoogeograafia haru, mis käsitleb faunat. Fauna uurija on faunist.

faunistiline kompleks, ühise päritoluga ja enamasti üheaegselt kujunenud loomaliikide rühm; mõistet kasut. zoogeograafias. Ühte f. k-i kuuluvad liigid on kohastunud samalaadsete elutingimustega. Euraasia imetajate ja lindude hulgas võib eristada arktilist, siberi, euroopa, vahemere, mongoolia, tiibeti ja hiina f. k-i. Nt. Eesti imetajaist kuuluvad metskits, metsnugis, lagrits, kaelushiir jmt. euroopa f. k-i, põder, lendorav, leethiir jmt. siberi f. k-i.

Faure [*fo:r*], Félix (30. I 1841 — 16. II 1899), Prantsuse riigitegelane (parempoolne vabariiklane). Oli 1895—99 president. Asumaadeministrina (1882—85) juhtis Tonkingi annekteerimist, muutis 1896 Madagaskari Prantsusmaa asumaaks, tihendas *Prantsuse-Vene liitu.

Fauré [*forę*], Gabriel (12. V 1845 — 4. XI 1924), prantsuse helilooja. Tegutses organistina, oli a-st 1896 Pariisi konservatooriumi kompositsiooniprof. ja 1905—20 dir., tuntud ka muusikakriitikuna. Heliloomingule on iseloomulik modaalsus, lüürilisus ja värvikus. **T:** sümfooniad (1873, 1884), ooperid *Prometheus* (1900) ja *Penelope* (1913), *Reekviem* (1888), ballaad klaverile ja orkestrile (1881), viiulisonaadid (1876, 1916), Maeterlincki draama «Pelléas ja Mélisande» muusika (1898).

Faust, Johannes, Doktor Faust (u. 1480 — 1536 või 1539), saksa rändastroloog ja mustkunstnik. F-st tekkis legende juba tema eluajal, hiljem on ta saanud renessansi- ja reformatsiooniajastu inimese teadmis- ja tunnetusjanu võrdkujuks. F-i-muistend, milles on

kesksel kohal liit kuradiga, ilmus esimest korda 1587 anonüümses rahvarmt-s. F-i teemat on käsitlenud C. Marlowe, G. E. Lessing, F. M. von Klinger, H. Heine, C. D. Grabbe, N. Lenau, P. Valéry jmt. kirjanik, eriti sügavalt J. W. von Goethe oma peateoses «Faust» (1808—32) ja iroonilis-parodeerivalt T. Mann rom-s «Doktor Faustus» (1974). ▸

faux bourdon [*fo burdǫⁿ*] (pr 'vale bass'), mitmehäälsuse liik eelkõige 15. ja 16. saj. muusikas. Põhineb häälte liikumisel paralleelseis sekstakordides, kusjuures **cantus firmus* ei esine bassis nagu harilikult, vaid ülemises hääles (meloodias). Sai alguse tõenäoliselt Inglismaal 13. saj., vanimaid säilinud *f. b*-i näiteid leidub G. Dufay helitöödes.

favoriit (pr *favorite* < lad), lemmik, soosik, eelkõige valitseja vm. mõjuvõimsa isiku armualune, kes eesõigustatud isikuna mõjutab oma soosija vaateid ja käitumist ning võib tema kaudu mõju avaldada isegi riigi poliitikale. • *Sport* hipodroomitraavel, kellele *totalisaatoril tehakse enim panuseid; võistleja või võistkond, kellel on või arvatakse olevat kõige rohkem võiduvõimalusi.

Favorski, Aleksei Jevgrafovitš (3. III 1860 — 8. VIII 1945), vene nõuk. keemik, NSVL TA akad. (1929; k-liige 1922), sotsial. töö kangelane (1945). Oli a-st 1896 Peterburi, hiljem Leningradi ülikooli prof. Leiutas 1900—05 tertsiaarsete alkoholide sünteesimise meetodi, mis põhineb alküünide kondensatsioonil ketoonidega. Näitas, et tsükliliste süsivesinike molekulides võib kolmikside olla ainult siis, kui tsükkel on vähemalt kaheksaliikmeline. Esitas alkoholkäärimise ja terpeenide biosünteesi teooria. F. ja tema õpilaste tööd panid aluse sünteeskautšuki tootmisele NSV Liidus. NSVL rkl. preemia 1941.
B: Т. Фаворская. *Алексей Евграфович Фаворский.* Л., 1980. ▸

Favorski, Vladimir Andrejevitš (14. III 1886 Moskva — 30. XII 1964 Moskva), vene nõuk. graafik, kunstiteoreetik ja pedagoog, nõuk. puugravüürikoolkonna algatajaid, NSVL KA akad. (1962; k-liige 1958), NSV Liidu rahvakunstnik (1963). Oli a-st 1920 õppejõud pms. Moskva kunstikõrgkoolides, a-st 1924 prof. Illustreeris ja kujundas eelkõige klassikalise kirjanduse teoseid (A. Puškini «Majake Kolomnas», 1923—29; Ruti raamat, 1925; Dante «Uus elu», 1934; W. Shakespeare'i «Kuningas Lear», 1952; «Lugu Igori sõjaretkest», 1950—54; A. Puškini «Boriss Godunov», 1954). Tehniliselt täiuslikud, peene tonaalsusega puugravüürid vahendavad kirjandusteose vaimsust väljendusrikkalt; rmt-ukujunduse elemendid (ill-d, initsiaalid, vinjetid, päisliistud) seostuvad laopinnaga loomulikult. Varases loomingus valitseb askeetlikult range, hilisemas eepilisem käsitluslaad. Viljelnud ka monumentaalmaali ja teatridekoratsiooni. F. graafika mõjutas 1930. a-il eesti puugravüüri (H. Mugastot jt.). Lenini preemia 1962. **T:** portreesari *Suured vene väejuhid* (1945—47).
B: *Книга о Владимире Фаворском.* М., 1967; *W. Faworski. Illustrationen zur Werken der Weltliteratur.* Dresden, 1959. ▸

Favre [*fa:vr*], Jules (21. III 1809 — 28. I 1880), Prantsuse riigitegelane. Osales 1848. a. rev-s, oli 1858—70 vab. opositsiooni juhte, 1870—71 peaministri asetäitja ja välisminister, sõlmis 1871 Saksamaaga vaherahu ja rahu; oli Pariisi Kommuuni mahasurujaid.

Fa Xian [*sjan*] (4. saj. II pool — 5. saj. I pool), hiina õpetlane ja rändur. Siirdus 399 budistliku kirjavara hankimise eesmärgil Sise-Aasia kaudu Indiasse, naasis meritsi. Elas a-st 412 Nankingis ja kirjutas reisirmt-u «Budistlike riikide mälestised», mis on sisukas ajalooallikas.

Rembrandt: **Faust** (u. 1653). Ofort

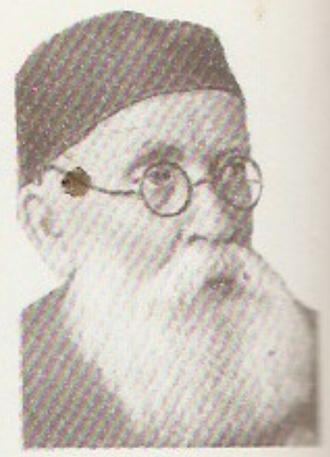
Fayol [*fajǫl*], Henri (29. VII 1841 — 19. XI 1925), prantsuse tööstur ja juhtimisteoreetik. Juhtimise tõhustamiseks piiritles ja täpsustas F. juhi tegevust mitme osategevuse ehk funktsiooni abil. Tuntuks on saanud tema 14 juhtimispõhimõtet: otstarbekas tööjaotus, kindlaksmääratud tööalased õigused ja vastutus, distsipliin tegudes ja käitumises, korralduste andmise ühtsus, toimingute suunitluse ühtsus, üksikhuvide allutamine üldistele huvidele, personali õige tasustamine, õiguste keskendamine ja hajutamine, alluvusahelast kinnipidamine, kord org-i ülesehituses, õiglus ja erapooletus alluvatega suhtlemises, püsiv ametikohal töötamine, algatuslikkus, meeskonnatöö vaimu kujundamine. **T:** *Administration industrielle et générale* (1916).

Fe, *raua sümbol.

febriilne (< lad *febris* 'palavik'), palavikuline, palaviku-.

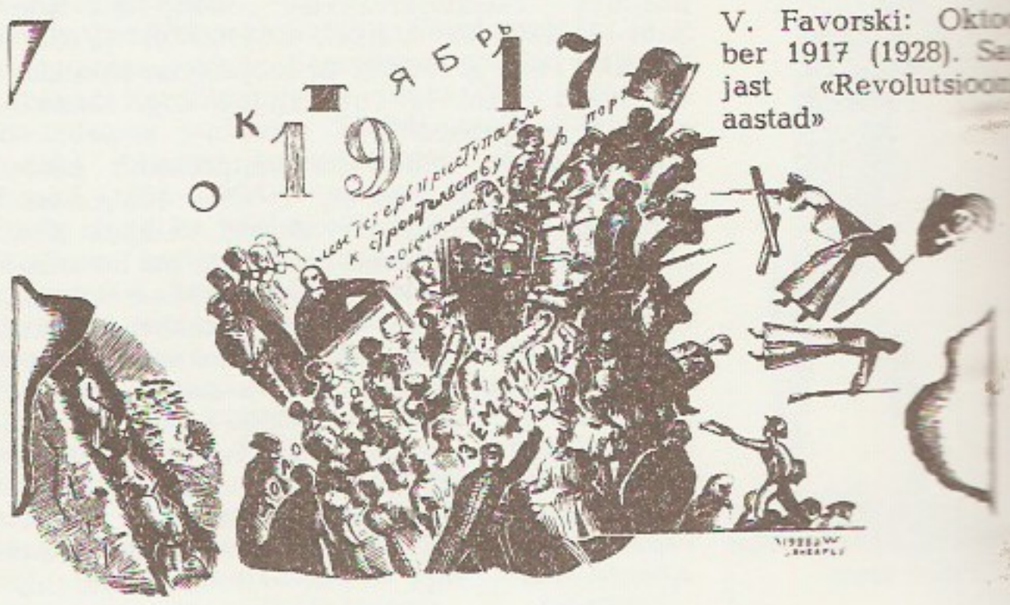
fec., lüh. ladina sõnast *fecit* [*fe:tsit*], «on teinud», märge vanadel kunstiteostel autori nime järel.

Fechner [*fehner*], Gustav Theodor (19. IV 1801 — 18. XI 1887) saksa arst, loodusteadlane, psühholoog ja filosoof. Lõi psühhofüüsika, uuris füüsiliste ja neile vastavate psüühiliste suuruste kvantitatiivseid seoseid (*F-i



A. Favorski

V. Favorski



V. Favorski: Oktoober 1917 (1928). Sarjast «Revolutsiooniaastad»

G. T. Fechner

K. Fedin

I. Fedjuninski

N. Fedossejev

seadus), pooldas panpsühhismi ja psühhofüüsikalist parallelismi, juurutas psühholoogiasse ja esteetikasse eksperimentaalseid ja matemaatilisi meetodeid. **T:** *Elemente der Psychophysik* (2 kd., 1860). ◂

Fechneri seadus, G. T. Fechneri 1860 sõnastatud psühhofüüsika seaduspärasus: füüsikalise suuruse R väärtuse ja sellele suurusele antava subjektiivse hinnangu S vahel kehtib logaritmiline sõltuvus $S = c \log R$, kus c on konstant. F. s. põhineb oletusel, et füüsikaliste suuruste subjektiivset intensiivsust mõõdetakse absoluutse läve ühikuis ja et kaks suvalist stiimuli väärtust R_i ja R_j, mis on subjektiivselt sama tõenäosusega eristatavad, annavad suhtena R_i/R_j konstandi (Weberi seadus).

feci quod potui, faciant meliora potentes [*fe:tsi kvod fats- -o:ra*] (lad), tegin, mis võisin; tehku paremini, kes suudab.

Feders, Fedders, Jülijs (19. VI 1838 — 1. II 1909), läti maalikunstnik, läti real. maastikumaali rajaja. Viljeles algul romantilist, pingelise meeleoluga loodusvaadet, hilisemais maastikes valitseb rahulik lüüriline tundetoon. **T:** *Maastik äikeselise taevaga* (1873), *Kriidikaljud* (1879), *Kalurite pesa* (1886), *Kalmistu* (1880. a-d), *Gauja jõe org* (1891).

B: Г. Феддерс. *Течет речка Перце . . . Книга о моем отце.* Рига, 1969. ▾

Fedin, Konstantin Aleksandrovitš (24. II 1892 Saraatov — 15. VII 1977 Moskva), vene nõuk. kirjanik, NSVL TA akad. (1958), sotsial. töö kangelane (1967). Oli 1959—71 NSVL Kirjanike Liidu I sekretär ja a-st 1971 selle juhatuse esimees. Viibis I maailmasõja puhkedes Saksamaal, interneeriti, naasis 1918 kodumaale. Kuulus a-st 1921 kirjandusrühmitisse «Serapioni Vennad». Loomingu põhiidee on uue ühisk-a humaansus. Rom. «Linnad ja aastad» (1924, e. k. 1969) jutustab haritlaskonnast rev-i ja kodusõja ajal, rom. «Vennad» (1928; e. k. 1979) käsitleb võitlust uue, rev. kunsti eest, rom-d «Euroopa röövimine» (2 kd., 1933—35) ja «Sanatoorium «Arcturus»» (1940, e. k. 1962) arvustavad kodanliku ühisk-a pol. ja kõlbelist alust. Sotsial. realismi ereda näite, rom-itriloogia «Esimesed rõõmud» (1945, e. k. 1950), «Ebatavaline suvi» (1948, e. k. 1952, mõlema eest NSVL rkl. preemia 1949) ja «Lõke» I—II (1961—65, e. k. I osa 1963) põhiprobleemid on haritlaste suhtumine rev-sse ning side rahvaga. Avaldanud ka mälestusi («Gorki meie seas», 1941—68), kirjanduskriitikat ja publitsistikat («Kirjanik, kunst, aeg», 1957). NSVL Ülemnõukogu VI—IX ks. saadik.

B: *Творчество Константина Федина.* М., 1966. ◂

Fedjuninski, Ivan Ivanovitš (30. VII 1900 — 17. X 1977), Nõuk. sõjaväelane, armeekindral (1955), Nõuk. Liidu kangelane (1939), Mongoolia RV kangelane (1975). NLKP liige (1930). Nõuk. relvajõududes a-st 1919. Võttis osa kodusõjast ja lahinguist 1939 Halhin-goli jõel Jaapani vägede vastu. Oli Suures Isamaasõjas 1941 laskurkorpuse komandör, armeejuhataja ja Leningradi rinde juhataja, 1942—43 Volhovi ja 1943 Brjanski rinde juhataja asetäitja, 1943—45 11. armee ja 2. löögiarmee juhataja (temale allus 3. VI — 22. IX 1944 eesti laskurkorpus). 1946—47 oli Arhangelski, 1954—57 Taga-Kaukaasia ja 1957—65 Turkestani sõjaväeringkonna juhataja, 1951—54 Saksamaal asuva Nõuk. väegrupi ülemjuhataja asetäitja ja I asetäitja, 1965—77 NSVL Kaitsemin-i inspektor-nõunik. Tallinna (1973) ja Narva aukodanik (1974). NSVL Ülemnõukogu V ja VI ks. saadik. **T:** mälestuste rmt. *Поднятые по тревоге* (1964), *На востоке* (1985). ◂

Fedkovõtš, Fedkovitš, Juri Adalbertovõtš (Adalbertovitš) (8. VIII 1834 — 11. I 1888), ukraina kirjanik. Elas Bukoviinas. Kujutas luuletustes, poeemides ja jutustustes pms. Lääne-Ukraina talupoegade ja Austria sõdurite rasket elu. **T:** poeemid *Lukjan Kobõlõtsja* (1865) ja *Desertöör* (1868), jutustused *Štefan Slavõtš* (1863) ja *Kes on süüdi?* (1863). ◂

Fedorenko, Nikolai Prokofjevitš (11. V 1917), vene nõuk. majandusteadlane, NSVL TA akad. (1964, k-liige 1962). NLKP liige (1942). NSVL TA Majandusmatemaatika Keskinst-i dir. (1963—85) ja ajakirja «Экономика и математические методы» peatoim. Uurinud optimaalse majandussüsteemi teaduslikke aluseid, majanduse optimaalset planeerimist, matemaatiliste meetodite rakendamist ja majanduse kemiseerimist. NSVL rkl. preemia 1970. **T:** *Вопросы экономики промышленности органического синтеза* (1967), *О разработке системы оптимального функционирования экономики* (1968), *Вопросы оптимального функционирования экономики* (1980).

B: *Николай Прокофьевич Федоренко.* [Personaalbibliograafia]. M., 1979.

Fedorovski, Fjodor Fjodorovitš (26. XII 1883 — 7. IX 1955), vene nõuk. teatrikunstnik, NSV Liidu rahvakunstnik (1951), NSVL KA akad. (1947) ja asepresident (1947—53). Töötas a-st 1921 Moskva Suure Teatri kunstnikuna (1927—29 ja 1947—53 peakunstnik). Lõi suurejoonelisi dünaamilise värvikäsitlusega maalilisi dekoratsioone Suure Teatri ning Kirovinim. Leningradi ooperi- ja balletiteatri lavastustele. NSVL rkl. preemia 1941, 1943, 1949, 1950, 1951. **L:** Bizet' *Carmen* (1922), Mussorgski *Boriss Godunov* (1927, 1948) ja *Hovanštšina* (1950), Borodini *Vürst Igor* (1934), Kovali *Jemeljan Pugatšov* (1942), Rimski-Korsakovi *Sadko* (1949).

B: Е. М. Костина. *Федор Федорович Федоровский.* М., 1960.

Fedossejev, Nikolai Jevgrafovitš (9. V 1871 — 3. või 4. VII 1898), elukutseline revolutsionäär, esimesi marksismi propageerijaid Venemaal. Asutas ja juhtis Kaasanis marksistlikke ringe; ühe ringi tegevusest (sügis 1888 — mai 1889) võttis osa V. I. Lenin. Oma töödes analüüsis F. Venemaa maj. ja pol. arengut ning kritiseeris narodniklust ja liberalismi. Esimesena vene marksistidest polemiseeris ta N. Mihhailovskiga. A-st 1889 oli F. vanglas ja asumisel (1893 Vologda, 1896 Irkutski kub-s); juhtis sealt marksistide tegevust. V. I. Lenin hindas kõrgelt F-i osa rev. liikumises. Lõpetas elu enesetapuga.

B: Г. Никифоров. *В. И. Ленин и Н. Е. Федосеев.* Ярославль, 1969. ◂

Fedossejev, Pjotr Nikolajevitš (22. VIII 1908), vene nõuk. filosoof ja ühiskonnategelane, NSVL TA akad. (1960; k-liige 1946), sotsial.

J. Fedenk: Koknese linnuse varemed (1984). Riia, Läti NSV Riiklik Kunstimuuseum

töö kangelane (1978). NLKP liige (1939). Töötas 1941—55 NLKP Keskkomitees, oli 1955—62 NSVL TA Filosoofiainst-i ja 1967—73 NLKP KK Marksismi-Leninismi Inst-i dir.; 1962—67 ja a-st 1971 NSVL TA asepresident. NLKP KK liige a-st 1961, NSVL Ülemnõukogu VI—XI ks. saadik. Teoseid dialektilise ja ajaloolise materialismi ning teadusliku kommunismi alalt. **T:** *Коммунизм и философия* (1962), *Мировоззрение, философия, наука* (1979), *Философия и научное познание* (1983).

Fedossov, Jevgeni Aleksandrovitš (14. V 1929), vene nõuk. tehnikateadlane, NSVL TA akad. (1984; k-liige 1979). NLKP liige (1959). Töid keeruliste automaatjuhtimis- ja -reguleerimissüsteemide analüüsist ja sünteesist. Lenini preemia 1976.

Fedọtov, Pavel Andrejevitš (4. VII 1815 — 26. XI 1852), vene maalikunstnik, Peterburi KA akad. (1848), vene maalikunsti kriitilise realismi algatajaid. Lõpetas 1833 Moskva kadetikorpuse, teenis 1834—44 ohvitserina Peterburis ning õppis 1835—45 Peterburi KA õhtuklassides. Loomingu hinnatavaima osa moodustavad olustiku- ja portreemaalid. Viljeles ka satiirilise kallakuga joonistust. **T:** maalid *Värske kavaler* (1846), *Nõudlik pruut* (1847), *Majori kosjaskäik* (1848—51).
B: Г. Загянская. *Павел Андреевич Федотов.* М., 1977. ▸

Fedọtova, Glikeria Nikolajevna (22. V 1846 — 27. II 1925), vene näitleja, vabariigi rahvakunstnik (1924), töökangelane (1924). Esines a-st 1858 Moskva Väikeses Teatris (sh. 1863—1905 kuulus truppi), a-st 1885 tegutses ka teatripedagoogina. Oli suure ampluaaga meisterlik näitekunstnik. Esines 19. saj. lõpus mitmel korral Eestis. **O:** Sofja (Gribojedovi *Häda mõistuse pärast*), Kleopatra, Beatrice (Shakespeare'i *Antonius ja Kleopatra*, *Palju kära ei millestki*), Elisabeth (Schilleri *Maria Stuart*), Katerina (Ostrovski *Äike*).
B: Г. Гоян. *Гликерия Федотова.* М.; Л., 1940. ▸

Fedtšenko, Aleksei Pavlovitš (19. II 1844 — 15. IX 1873), vene loodusteadlane ja Kesk-Aasia uurija. Reisis 1868—71 Turkestanis ja Sõrdarja alamjooksul. Jõudis esimesena vene uurijaist Alai orgu ja avastas Taga-Alai mäeaheliku. Tõi kaasa rikkaliku zooloogilise kogu (pms. entomoloogiline materjal) ja herbaariume. Hukkus tõusul Mont Blanc'ile. F. reisikirjeldused avaldas teda reisidel saatnud abikaasa, botaanik Olga Aleksandrovna F. (1845—1921).

Fedtšenko liustik, põhjapoolkera pikim oruliustik, asub Pamiiris, Tadž. NSV-s; 77 km pikk, 2,6 km lai, jää paksus liustiku keskosas kuni 1000 m, pindala koos lisaliustikega 824 km². Algab Jazgulemi aheliku põhjanõlvult 6280 m kõrguselt ja laskub 2900 m kõrguseni. Liustikust algab Saldara jõgi. F. l-u liikumiskiirus on kuni 66,8 cm ööpäevas. Läheduses asub maailma kõrgeimal (4169 m ü. m.) paiknev hüdrometeoroloogiaobservatoorium, 1957—59 töötas samas glatsioloogiajaam. F. l-u avastas 1878 ja nimetas A. Fedtšenko auks V. Ošanin (1844—1917).
B: *Ледник Федченко,* т. 1—2. Ташкент, 1962. ▸

fee (pr < lad *fatum* 'saatus'), saatust määrav haldjatar keltide ja romaani rahvaste mütoloogias.

feeding (ingl *fading* < *fade* 'vaibuma'), vastuvõetava raadiosignaali tugevuse korrapäratu või perioodiline muutumine. Eriti tugev on f. lühilainel, kus seda põhjustavad ionosfäärimuutused. Suuremail sagedustel (ultralühilaine-

P. Fedotov: N. Ždanovitš klavessiini ees (1849). Vene Muuseum

alas) tekitab f-t ka atmosfääri ebaühtlustel (turbulentsidel) toimuva hajumise muutumine. F-t saab osaliselt kõrvaldada automaatse võimendusregulaatoriga. Otselaine ja ühe või mitme peegeldunud laine interferentsi tagajärjel tekkivat f-t saab vähendada mitut ümberlülitatavat üksteisest eemale asetatud vastuvõtuantenni kasutades.

feen (kr), *tunnus.

feenid (ingl *fenians* < vanaiiri *fēinne*), iiri rahvuslastest revolutsionäärid, salaühingu (ingl *Fenian Brotherhood*) liikmed. Ühingu rajas 1858 Iirimaal J. Stephens (1825—1901) ja USA-s J. O'Mahony (1816—77), sel olid osakonnad kõigil anglosaksi maadel. F-d seadsid eesmärgiks Suurbritanniast sõltumatu Iiri vabariigi loomise relvastatud võitluse abil. Iirimaal hakkasid f-d pärast ebaõnnestunud ülestõusukatset (1867) rakendama individuaalset terro-

G. Fedotova

Fedtšenko liustik

Fedtšenko-nim. hüdrometeoroloogiaobservatoorium

Brasiilia feihoapuu viljaga

A. Feldman

E. Feldbach

L. Feininger: Gelmeroda IX (1926). Basel, Feiningeri muuseum

rit. USA-s korraldasid f-d ründeretki Kanadasse, provotseerimaks sõda USA ja Suurbritannia vahel. 1880. a-il sulasid f-d teistesse liiri vabadusliikumise vooludesse.

feenifond, populatsiooni või liigi erinevate feenide ehk elementaartunnuste (*tunnus) kogum. F-i uurimine on populatsiooni *geenifondi selgitamise põhiteid.

feeriad (lad *feriae*), pidu- ja puhkepäevad Vana-Roomas.

feerula (*Ferula*), mitmeaastaste rohttaimede perekond sarikaliste sgk-st; ligi 150 liiki pms. Ees- ja Kesk-Aasia, Põhja-Aafrika ning Vahemeremaade kuivades mägisteppides. Moodustavad kohati nn. poolsavanne. Lehed on suured, hrl. jagused, vars tugev ja kõrge (kuni 2—3 m), õied kollased või valkjad. F-ist (nt. *F. foetida*'st, *F. gumosa*'st ja *F. sumbul*'ist) saadakse vaike, eeterlikke õlisid jt. raviaineid, nende juured sisaldavad rohkesti tärklist. F-d on head söödataimed.

feerulahape, *kaneelhape.

feihoapuu (*Acca*), igihaljaste lehtpõõsaste ja madalate -puude perekond mürdiliste sgk-st; 6 liiki L-Am-s. Õied on valged, punaste tolmukaniitidega, vili mari. Troopikas ja lähistroopikas (ka NSV Liidus) vilja- ja ilupuuna kasvatatava brasiilia f. (*A. sellowiana*) roheliste munajail või kerajail viljadel — feihoadel — on meeldiv magushapukas maitse; neid süüakse toorelt või töödeldult. Söödavad on ka lihakad magusad kroonlehed. ◂

Feinberg, Samuil Jevgenjevitš (26. V 1890 — 22. X 1962), nõuk. pianist ja helilooja, Vene NFSV tnl. kunstitegelane (1937). Oli a-st 1922 Moskva konservatooriumi prof. Kirjutanud palju klaveriteoseid. NSVL rkl. preemia 1946.

Feininger [*fain*-], Lyonel (17. VII 1871 — 13. I 1956), ameerika-saksa maalikunstnik, graafik ja karikaturist. Tegutses 1887—1937 pms. Saksamaal. Kuulus *Blauer Reiter*'i ja *Blaue Vier*'i (asut. 1926) rühmitisse, oli 1919—33 *Bauhaus*'i õppejõud. Varasem looming on lähedane kubismile ja orfismile (kujutas loodusvorme kristallitaoliste prismaliste konstruktsioonidena), hilisemat iseloomustab hingestatus ja pildi ehituse selgus. ▾

fekraal (< *ferrum* 'raud' + *kroom* + *alumiinium*), suure elektritakistusega (eritakistus $1{,}18 \cdot 10^{-6}$—$1{,}34 \cdot 10^{-6}$ Ω·m) kuumuspüsiv rauasulam, mis sisaldab 12—15% kroomi, 3,5—5,5% alumiiniumi ja kuni 0,12% süsinikku. F-st valmistatakse elektriküttekehi, tema kõrgeim tööt° on 900 °C.

Feldbach [*-ah*], Selma (5. V 1878 Tartu — 2. IV 1924 Tartu), eesti kirurg, meditsiinidr. (1905). Lõpetas 1904 Berni ülikooli, oli esimene arstikutsega eestlanna. Töötas arstina Tartus, oli Tartu ülikooli esimene naisõppejõud, õpetas seal 1908—13 ja 1917—18 ning samal ajal *Tartu eraülikoolis; Tartu ülikooli Pirogovinim. Arstiteadusliku Seltsi asutajaliige (1908).

feldjääger (sks *Feldjäger*), Saksamaal ja Venemaal enne I maailmasõda sõjaväe või valitsuse relvastatud käskjalg, kes toimetas edasi tähtsaid kirju ja saladokumente.

Feldman, August (18. III 1899 Pärnu — 5. VIII 1970 Tallinn), Nõuk. sõjaväelane, polkovnik (1942). NLKP liige (1927). Nõuk. relvajõududes 1918—54. Võttis osa kodusõjast ja Suurest Isamaasõjast. Oli 1941—42 249. eesti laskurdiviisi ja 1942 7. eesti laskurdiviisi staabiülem, 1942—43 sama diviisi komandöri asetäitja, 1943—44 249. eesti laskurdiviisi komandöri asetäitja ja 1944—46 sama diviisi komandör, dets-st 1944 märtsini 1945 eesti laskurkorpuse komandöri asetäitja. 1947—51 oli TRÜ kateedrijuhataja, 1951—54 Eesti NSV sõjakomissar. Lenini orden 1945. **T:** mälestuste rmt. *Koduteel* (1964). ◂

feldmarssal (sks *Feldmarschall*), kõrgeim sõjaväeline auaste mõnes riigis (nt. Suurbritannias); esimest korda võeti kasutusele Saksa Ordus 14. saj., hiljem Preisimaal, Venemaal oli kasutusel 1699—1917. Vt. ka kindralf.

feldšpatoidid, päevakivide asendajad, ränihappega küllastumata leelismineraalid, mis tekivad maakoores lahustes, milles ei ole ränidioksiidi (SiO_2) päevakivide moodustumiseks vajalikul hulgal. Mõnikord on f-i molekulidega liitunud msg. soolade molekule. F-d jaotatakse hrl. nefeliini (nefeliin, sodaliit, lasuriit) ja leutsiidi rühmaks (leutsiit, analtsiim). Nad on olulised leeliselisi magmakivimeid moodustavad mineraalid (nt. Koola poolsaarel), mitut neist kasut. tööstuses. Vt. ka lasuriit, nefeliin.

feliibrid (pr < provanssaali), Provence'i rahvusromantilised kirjanikud. Asutasid 1854 oma keele ja kirjanduse taaselustamiseks rühmitise *Félibrige*, mille juht oli F. Mistral. Viljelesid pms. rahvaluulelähedast talupojaainelist luulet.

Felipe II, ka Philipp II (21. V 1527 — 13. IX 1598), Hispaania kuningas 1556—98, Carlos I (Karl V) poeg. Püüdis silmakirjaliku ja julma valitsejana karmide vahenditega Hispaania absolutistlikku monarhiat kindlustada; see poliitika ajendas *Madalmaade kodanliku rev-i. Tema usumäratsuslik kat. sisepoliitika laostas Hispaania. 1581 liidendas F. Hispaaniaga Portugali. Kulukad sõjad Prantsusmaa, Türgi (*Lepanto lahing) ning Inglismaaga (*Võitmatu Armaada) ei suutnud päästa Hispaaniat langusest.

fellahid (< ar *fallāh* 'talupoeg'), paiksed maaharijad araablased. Nimetust kasut. pms. Egiptuse maaelanikkonna kohta.

Fellin [*-li:n*], Viljandi ametlik nimi saksa keeles 13. saj-st a-ni 1917 ja vene keeles 18. saj-st a-ni 1917.

Fellini [*-i:ni*], Federico (20. I 1920 Rimini), itaalia filmilavastaja. Alustas 1940. a-il R. Rossellini assistendina ja tema filmide stsenaristina. Esimestes filmides on tuntav neorealismi mõju, hilisemale loomingule on omased fantaasiaküllane lavastuslikkus, groteski kalduv ainekäsitlus ja mahlakas huumor. F. on nüüdisaja silmapaistvaimaid filmiloojaid, ta vaeb oma teostes unistuste ja tõeluse vahekorda ning näitab lootuste luhtumist, jäädvustab

tõsise ja naljaka kordumatuid seondumusi. **F:** *Valge šeik* (1952), *Logardid* (1953), *Tee* (1954, NSV Liidus *Nad rändasid ringi*), *Cabiria ööd* (1956), *Magus elu* (1960), $8^1/_2$ (1962), *Giulietta ja vaimud* (1965), *Satyricon* (1969), *Klounid* (1970), *Rooma* (1972), *Amarcord* (1973), *Casanova* (1976), *Orkestriproov* (1979), *Ja laev läheb* (1983), *Ginger ja Fred* (1986). **T:** *Teha filmi* (1980).
B: Т. И. Бачелис. *Феллини*. М., 1972; *Федерико Феллини*. Пер. с ит. М., 1968; *Federico Fellini. Essays in criticism*. Oxford, 1978. ▲ ▶

feloonia (pr *félonie* 'truudusetus, reetlikkus'), lääniõiguses läänivande murdmine. Vasalli karistati f. eest lääni, senjööri läänistamisõiguse äravõtmisega.

Felsenstein [*felzenštain*], Walter (30. V 1901 Viin — 8. X 1975 Berliin), austria päritoluga saksa lavastaja ja näitleja (SDV), Saksa KA liige (1951) ja asepresident (1959), prof. (1959). Töötas a-st 1923 Saksamaa teatreis, oli Berliini *Komische Oper*'i asutaja (1947) ja juht. Saavutas maailmakuulsuse muusikateatri režiipõhimõtete uuendajana: taotles etenduse kõigi komponentide ühtsust; lähtus hrl. autori algversioonist. Loonud ka meisterlikke sõnalavastusi (F. von Schilleri, H. Ibseni jt. teoste põhjal). Avaldanud teatriteoreetilisi teoseid. Esinenud koos *Komische Oper*'iga mitmel korral NSV Liidus. **L:** Bizet' *Carmen* (algredaktsioon, 1949, 1969 Moskvas), Mozarti *Võluflööt* (1954), Janáčeki *Kaval rebaseke* (1956), Offenbachi *Hoffmanni lood* (1958) ja *Rüütel Sinihabe* (1963), Verdi *Othello* (1959, film 1969), Britteni *Suveöö unenägu* (1961), Prokofjevi *Armastus kolme apelsini vastu* (1968).
B: D. Kranz. *Gespräche mit Felsenstein*. Berlin, 1976. ▶

felsiit (< sks *Fels* 'kalju'), ränihapperikas kainotüüpiline purskekivim; graniidi vulkaaniline (rüoliidi ja lipariidi) analoog. F-i peitvõi osaliselt mikrokristalliline põhimass koosneb kvartsist ja happelisest päevakivist. F-ks nimet. ka porfüüriliste ränihapperikaste purskekivimite peeneteralist põhimassi.

feluk (it *feluca* < ar *fulūka* 'paat'), kahemastiline ladinapurjestusega kauba- või kalapüügilaev pms. Vahemerel ja Mustal merel, varem ka sõjalaev.

feminiin (< lad *femina* 'naine'), naissugu, grammatilisi *sugusid; naissoost sõna.

feminisatsioon (< lad), emaslooma tunnuste arenemine isasloomal kastraadile munasarjade siirdamise tulemusena või olemasolevate patoloogiliste emaslooma tunnuste (*hermafroditism) mõjulepääsemisel.

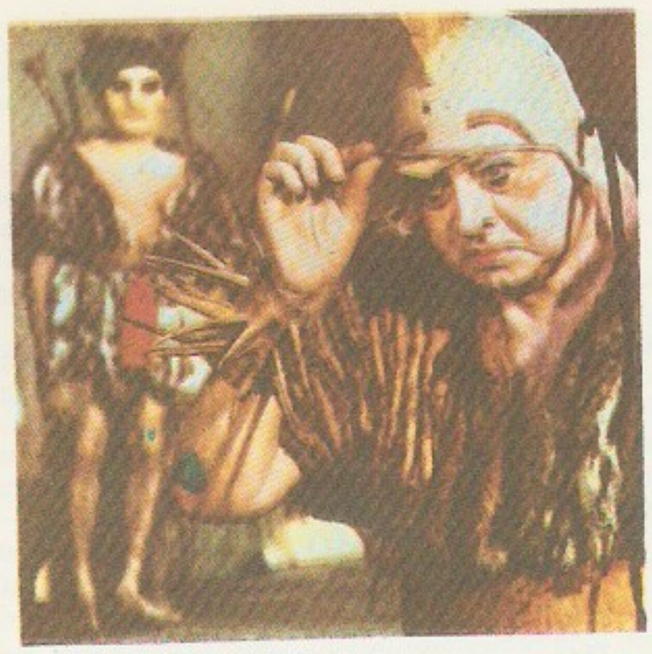
feminism (< lad), *med* naiselikkus, naiselike kehavormide või omaduste olemasolu mehel.

femto- (< taani *femten* 'viisteist'), tähis f, mõõtühikute nimetuste eesliide; näitab, et ühik on põhiühikust 10^{15} korda väiksem, nt. 1 fm (femtomeeter) = 10^{-15} m.

fenamiin, bensedriin, amfetamiin, bis(1-fenüül-2-propüülammoonium)sulfaat, $[C_6H_5CH_2CH(NH_2)—CH_3]_2SO_4$, ravim, psühhostimulaator. F. on valge kristalne mõru maitsega pulber, ergutab vaimset tegevust ja hingamist, suurendab vererõhku ja laiendab bronhe. Vastunäidustatud unetuse, kõrge vererõhu ja maksahaiguste korral ning raugaeas.

fenantreen, $C_{14}H_{10}$, värvuseta kristalne aine, st° 101 °C; ei lahustu vees, lahustub orgaanilistes lahustites. F-i saadakse pms. kivisöetõrva antratseenõlifraktsioonist ning tarvit. ravimite, värvainete ja sünteesvaikude tootmiseks. ▶

fenasiin, dibensopürasiin, $C_{12}H_8N_2$, kollakas kristalne aine; st° 170—171 °C, kt° 360 °C, lahustub orgaanilistes lahustites, vees ei lahustu. F-i saadakse 1,2-bensokinoonist ja 1,2-benseendiamiinist ning kasut. analüütilises keemias aluselis-happelise indikaatorina. Mõned f-i derivaadid on värvained (nt. asiinvärvained indantreen ja aniliinmust). ▶

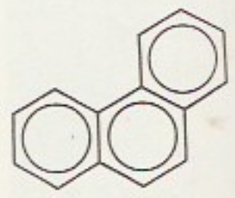


Kaader F. Fellini filmist «Satyricon» (1969)

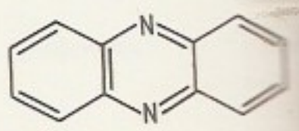
W. Felsenstein

feneetika, 1. fenogeneetika, geneetika haru, mis käsitleb feene (elementaartunnuseid) ja nende muutumist ontogeneesi vältel (*fenogeneesi). Eesmärk on nende populatsioonide geneetiliste seaduspärasuste selgitamine, mille otsene geneetiline uurimine on raske või võimatu. F. põhimeetod on mutatsioonide ontogeneetiliste avaldumismehhanismide biokeemiline ja tsütoloogiline analüüs ning konkreetsete geenide ja tunnuste vaheliste determinatsiooniradade kindlakstegemine. — **2.** feneetiline taksonoomia, organismide klassifitseerimine nende üldise sarnasuse põhjal, kusjuures kõiki vaadeldavaid tunnuseid käsitatakse võrdseina. Kasut. pms. matemaatilisi klassifitseerimismeetodeid (numbriline süstemaatika). Vt. ka kladistika, süstemaatika.
B: А. В. Яблоков. *Фенетика*. М., 1980. P. Sneath, R. Sokal. *Numerical taxonomy*. San Francisco, 1973.

Fénelon [*fenlǫⁿ*], õieti François de Salignac de La Mothe-F. (6. VIII 1651 — 7. I 1715), prantsuse kirjanik, pedagoog ja teoloog, Prantsuse Akadeemia liige (1693), a-st 1695 Cambrai peapiiskop. Oli Louis XIV pojapoja kasvataja, sattus *kvietismi propageerimise ja pedagoogilises rom-s «Telemachose seiklused» (1699) leiduva absolutismikriitika pärast ebasoosingusse. **T:** *Traktaat tütarlaste kasvatusest* (1687), *Surnute dialoogid* (1700—18), *Valmid* (1716).



Fenantreen



Fenasiin

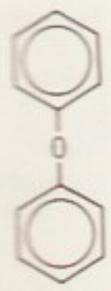
feniloonkiudained, *polüamiidkiudained.

fennek, kõrberebane (*Fennecus zerda*), rebaste rühma kuuluv väikseim koerlane; kehapikkus (ilma sabata) 35—40 cm, sabapikkus kuni 30 cm, õlakõrgus 20 cm, kaalub u. 1,5 kg. Elutseb Põhja-Aafrika ning Araabia poolsaare kõrbeis ja poolkõrbeis. F-eil on suured kõrvad ja liivavärvi karvastu; nad elavad seltsinguis ja tegutsevad öösel, päeval puhkavad enda kraabitud urus. Maad kraapides hangivad nad toitugi, põhil. putukaid; söövad ka tigusid, väikesi reptiile, linde, mune ja pisiimetajaid. Emasloom sünnitab 50—51-päevase kandeaja järel 2—5 poega. F. elab u. 10 aastat. ▶

Fennek

fennism (< lad), soome sõna või soome keelele omane lausetarind mingis muus keeles, nt. *sauna*.

fennomaania, soomepärase ülistamine. • *Aj*



Fenoksübenseen

kodanlik-rahvuslik liikumine Soomes 19. saj., taotles soome keele ulatuslikumat kasutamist (rootsi keele asemel) ja soome rahvuskultuuri edendamist; liikumise vaimseid juhte oli J. V. Snellman. 1860. a-il asutasid f-s osalejad Y. S. Yrjö-Koskineni juhtimisel Soome Partei, mis pärast *noorsoomlaste eraldumist (1889) muutus konservatiivseks Vanasoome Parteiks (*vanasoomlased).

Fennosarmaatia, *geol* vanaaegkonna manner, mis hõlmas suurema osa praegusest Ida-Euroopa lauskmaast ja Soome. F. läänepoolseis ääremeredes tekkisid Baltimaade aluspõhja moodustavad settekivimid. Mandrile andis 1952 nimetuse saksa geoloog S. von Bubnoff (1888—1957).

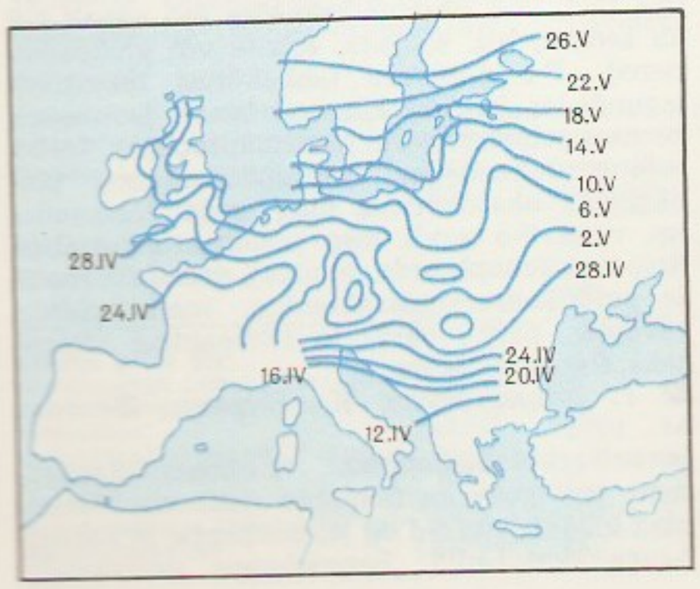
Fennoskandia, Ida-Euroopa platvormi loodeosas asuv geoloogiliselt ehituselt ühtlane ala, mis koosneb pms. kambriumieelseist tard- ja moondekivimeist; hõlmab Soome, Karjala, Koola poolsaare ja suurema osa Skandinaavia poolsaarest, põhil. ühtib *Balti kilbiga. Nimetuse võttis kasutusele 1898 soome geoloog W. Ramsay (1865—1928).

fennougristika, soome-ugri filoloogia, kitsamas täh-s soome-ugri keeleteadus. Sageli nimet. tänapäeval f-ks kogu *uralistikat ning hõlmatakse f. mõistesse soome-ugri ja samojeedi rahvaid uuriv etnograafia, arheoloogia ja antropoloogia. Eesti NSV-s tegeldakse f-ga TRÜ-s ja ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-s; a-st 1965 annab ENSV TA välja ajakirja *«Sovetskoje Finno-ugrovedenije». Tähtsad f-keskused on ka Moskva, Helsingi ja Budapest.

fenofaas (< kr), taimede aastaajalise arenemise järk. Rohttaimedel eristatakse kuut põhifaasi — kasvu algust, õienuppude ilmumist, õitsemist, viljade valmimist, maapealsete organite hävimist ja puhkeperioodi — ning nende allfaase. Viimaste hulk sõltub taimerühma arengu iseärasustest (kõrrelistel nt. võrsumine, kõrsumine ja pea loomine, puudel mahlajooks) ja uurimise (vaatluste) põhjalikkusest, nt. eristatakse faasi algust, nähtuse rohke ilmnemise algust ning faasi lõppu (esimeste õite avanemine, täisõitseng, viimased õied). F-i algus sõltub oluliselt taime kasvukohast.

Naatriumfenolaat

fenogenees (< kr), geneetiliselt määratud fenotüübiliste tunnuste (feenide) areng *ontogeneesis. F. on genotüübi ja keskkonnategurite vastastikuse toime tulemus, *geneetilise informatsiooni avaldumine fenotüübina organismi elu kestel. Tee geenilt tunnusele on paljuastmeline. Kõigepealt geen aktiveerub (*geneetiline regulatsioon), seejärel sünteesitakse informatsiooniribonukleiinhape (mRNA), mis omakorda tekib eellas-mRNA-st (pre-mRNA-st). *Valgu biosünteesis moodustub prepolüpeptiidi (eellasvalgu) kaudu *polüpeptiid. Selle koostoimel teiste polüpeptiidide ja koensüümiga moodustub ensüüm, mis katalüüsib reaktsiooni, mille tulemus on esmane tunnus. Nähtavad tunnused avalduvad organismis tavaliselt esmaste tunnuste koostoimel (*polüfeensus). Kõiki geneetilise informatsiooni avaldumise etappe mõjutab peale väliskeskkonna raku sisekeskkond. F-i uurib *feneetika.



Fenoloogia. Piiritaja ennesähumisjooned (mitmeaastased fenoloogiliste vaatluste põhjal)

fenokoopia (< kr *phainō* 'ilmun' + lad *copia* 'hulk'), väliseist arengutegureist johtuv modifikatsiooniline fenotüübimuutus. mis sarnaneb mingi mutantse geeni põhjustatud fenotüübimuutusega.

fenokristall (< kr), ka fenokrüst, vulkaaniliste (nt. kvartsporfüüri) ja poolsüvakivimite (nt. graniitporfüüri) moodustumisel kõige esmalt kristalliseerunud intratelluursed moodustised; eristub kivimi klaasjas või peeneteralises põhimassis suuruse ja kõrgema idiomorfismiastme poolest. Annab kivimile porfüürilise struktuuri.

fenoksübenseen, difenüüleeter, $C_6H_5OC_6H_5$, nõrga meeldiva lõhnaga, vees lahustumatu värvuseta kristalne aine; st° 26,84 °C. F-i saadakse kaalium- või naatriumfenolaati ja klorobenseeni pulbrilise vase manulusel kuumutades ning tarvit. pms. parfümeerias, pindaktiivsete ainete sünteesimiseks ja koos difenüüliga soojuskandjana. ◂

fenolaadid, fenoolide kui nõrkade hapete soolad; kergesti hüdrolüüsuvad ja oksüdeeruvad ning ka alküüluvad ja atsüüluvad (fenooleetreid ja -estreid moodustavad) antiseptilised ühendid, mis süsinikdioksiidi toimel lõhustuvad, andes tagasi vastava fenooli. Leelismetallide f-d lahustuvad hästi vees, kaltsium- ja baariumf. on lahustumatud. F-e saadakse hrl. fenoole leeliste vesilahustega töödeldes, neid tarvit. msg. sünteeside vahesaadustena ning desinfektsiooni- ja puidukonservimisvahendite valmistamiseks. ◂

fenoloogia (< kr), bioloogia haru, mis uurib looduse aastaajalisi ehk sesoonseid nähtusi, nende arenemist ja ilmnemise ajalist reeglipärasust. F. põhineb loodusvaatlustel. — Teadusliku f. rajas K. Linné: tema juhtimisel tegutses 1750—52 maailma esimene vaatlejate võrk (18 vaatluspunkti) ja kujundati *fenofaaside määramise alused. Venemaal organiseeris vaatlejate võrgu D. Kaigorodov, ta andis ka välja loodusekalendreid. Eestis hakati fenoloogilisi vaatlusi tegema 1815, kõige ulatuslikumad on fenoloogilised füto- (taime-), ornito- (linnu-) ja ihtüo- (kala-) vaatlused. F. andmeid rakend. põllum-s, ratsionaalses looduskasutuses ja looduse uurimises aero-kosmomeetoditega.

B: Ф. Шнелле. *Фенология растений.* Пер. с нем. Л., 1961; Г. Э. Шульц. *Общая фенология.* Л., 1981.

fenomen (< kr *phainomenon* 'nähtavale ilmuv'), nähtumus, ka haruldane või ebaharilik nähtus või inimene. • *Filos* **1.** meeltega tajutav nähtus. — **2.** Kanti filosoofias teadvuse sisu vastandina noumenonile kui «asjale iseeneses» (*fenomenalism). Et idealistliku tõlgenduse tõttu mõisted «f.» ja «noumenon» on omandanud erilise, tegelikkust moonutava tähenduse, siis dialektilises materialismis neid ei kasutata. F-s ja noumenonis leiduv ratsionaalne sisu on esitatud teiste kategooriate, esmajoones *olemuse ja nähtumuse kaudu.

fenomenalism (< kr), tunnetusteoreetiline õpetus, mille järgi tunnetuse vahetuks objektiks on ainult aistinguis olevad nähtused (fenomenid). Äärmuslik f. avaldub objektiivse reaalsuse olemasolu eitava subjektiivse idealismina (G. Berkeley) või D. Hume'i õpetuse tüüpi

agnostitsismina, mis väidab, et ei ole võimalik teada, mis on aistingute põhjus. Vt. ka «asi iseeneses», fenomenoloogia.

fenomenoloogia (< kr), **1.** filosoofiline õpetus teadvuse nähtumustest ehk fenomenidest (nt. Hegeli teoses «Phänomenologie des Geistes»). Marksistlik filosoofia terminit «f.» ei kasuta. — **2.** kodanliku filosoofia suund, tunnetusteoreetiline õpetus, mille rajas E. Husserl 20. saj. alguses, lähtudes F. Brentano jt. intentsionaalsusekäsitusest (*intentsionaalsus). F. välistab uurimisvallast kõik empiiriliselt saadu (fenomenoloogiline reduktsioon), sellesse jääb ainult individuaalne teadvus. Järgmises järgus välistatakse ka individuaalse teadvusega seotu (transtsendentaalne reduktsioon), mille tulemusena saadakse impersonaalne «puhas teadvus», «puhtad olemused», milles pidavat sisalduma igasuguse tunnetuse alused ja olulised elemendid. «Puhtad olemused» ei eksisteeri iseseisvalt, neil on ainult *tähendus. Nad avastatakse erilise, objektile suunatud (intendeeritud) intuitsiooni abil. F-t viljeldakse pms. Prantsusmaal (M. Merleau-Ponty) ja USA-s (M. Farber, s. 1901). F. on mõjutanud ka teisi filosoofiasuundi, eelkõige eksistentsialismi (M. Heidegger). Fenomenoloogilist meetodit on üritatud rakendada mitmes ühisk-ateaduses (eetikas, esteetikas, sotsioloogias). Marksism arvustab f. subjektivismi ja skolastilisust, kuid möönab temas sisalduvat positivismi ja stsientismi kriitikat, mis küll ainult kaudselt seostub f. põhiideestikuga.

B: Н. В. Мотрошилова. *Принципы и противоречия феноменологической философий.* М., 1968.

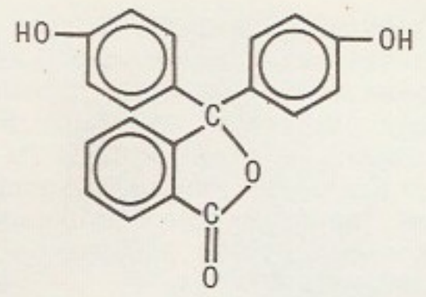
fenomenoloogiline koolkond, kodanliku õigusteaduse suundi; kujunenud eksistentsialismi, fenomenoloogia ja klassikalise loodusõigusliku kontseptsiooni mõjul. F. k-a järgi peegeldavad õigusalased üldmõisted ja ideaalid (õiglus, sotsiaalne harmoonia jm.) teatavaid ideaalseid olemusi — fenomene. Suund kritiseerib positiivset õigust ja väidab, et positiivne seadusandlus võib olla vastuolus tegeliku, tõeliselt õiglase fenomenaalse õigusega.

fenomenoloogiline sotsioloogia, nüüdisaegse kodanliku sotsioloogia suund, mis rõhutab sotsiaalse reaalsuse põhimõttelist erinevust looduslikust ja uurib subjektiivse (läbielatava) maailma kujunemise ja talitlemise seaduspära. Empiirilises uurimises püüab f. s. eeskätt suhtlemise ja keeletarvituse analüüsi kaudu mõista inimeste sisemaailma. F-se s. rajas austria teadlane A. Schütz (1899—1959).

B: Л. Г. Ионин. *Понимающая социология.* М., 1979.

fenool, hüdroksübenseen, C_6H_5OH, iseloomuliku tugeva lõhnaga värvuseta, kuid õhu käes tumenev hügroskoopne kristalne aine; st° 43 °C, lahustub vees ja orgaanilistes lahustites. F. on antiseptiliste omadustega nõrk hape. Hüdroksüülrühma vesinikuaatomi happeliste omaduste tõttu nimet. f-i ka karbolhappeks. F-i leidub kivisöe, pruunsöe, põlevkivi ja puidu uttetõrvas ning uttevees, loomade ja inimeste uriinis jm. Teda saadakse pms. sünteetiliselt ja tarvit. 2-hüdroksübenseenkarboksüülhappe, 2,4,6-trinitrof-i, paljude ravimite, värvainete, f-formaldehüüdvaikude, keemiliste kiudainete (nailoni, kaproni), parkainete, pesemisainete, määrdeõlide jm. tootmiseks ning desinfektsioonivahendina. F-i avastas kivisöetõrvas 1834 saksa keemik F. F. Runge (1795—1867). Vt. ka fenoolid. ▸

fenoolformaldehüüdvaigud, metanaali (formaldehüüdi) ja fenoolide polükondensatsiooni oligomeersed saadused; enamasti kollased või



Fenoolftaleiin

pruunid tahked ained, tihedus 1,14—1,27 Mg/m³, molekulmass 400—1000, lahustuvad alkoholides, ketoonides, eetrites, fenoolides ja leeliste vesilahustes. Eristatakse aluselises keskkonnas metanaali liias tekkivaid termoreaktiivseid resoolvaike ja happelises keskkonnas fenooli liias tekkivaid termoplastseid novolakkvaike. Resoolvaigud kõvastuvad kõvendita t°-l 80—160 °C, novolakkvaigud ainult kõvendi (heksametüleentetramiini või paraformaldehüüdi) toimel. Kõvastumisel tekib resiit, mis on tugev, ilmastikukindel, vastupidav orgaanilistele lahustitele ja heade dielektriliste omadustega ning talub t°-i kuni 200 °C. F-e kasut. sideainetena *fenoplastide, vineeri, puitlaast- ja -kiudplaatide, puit-, armeeritud ning vahtplastide, abrasiiv- ja antifriktsioonmaterjalide ning valuvormide valmistamisel, pinnakatete koostisainetena ja mõningate epoksüvaikude lähteainetena. Põlevkivi alküülresortsiinidest valmistatud f-e tarvit. liimide ja mastiksite koostisainetena, autokummide lisanditena ja nafta tootmisel tamponaažimaterjalidena. F. oli esimene tööstuslik sünteesvaik.

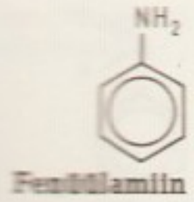
Fenool

fenoolftaleiin, $C_{20}H_{14}O_4$, vees peaaegu lahustumatu värvuseta kristalne aine; st° 259—263 °C, lahustub etanoolis ja dietüüleetris, aluselises keskkonnas värvub punaseks. F-i tarvit. indikaatorina ja lahtistina (viimasel juhul nimet. teda purgeeniks). ▲

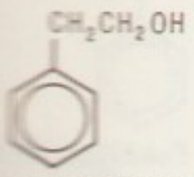
fenoolid, aromaatsed hüdroksüühendid, mille molekulis üks või mitu hüdroksüülrühma on vahetult seoses aromaatse tuumaga; kristalsed või vedelad, enamasti mürgised antiseptiliste omadustega nõrgalt happelised ja kergesti oksüdeeruvad ained. Sõltuvalt hüdroksüülrühmade arvust molekulis eristatakse ühealuselisi (nt. *fenool ja *metüülfenool), kahealuselisi (*benseendiool), kolmealuselisi (1,2,3-*benseentriool) jne. f-e; kahe kondenseerunud tuumaga f-e nimet. *naftoolideks. Ühealuselised f-d lahustuvad vees halvemini kui mitmealuselised. Hüdroksüülrühmade kaudu reageerivad f-d leelistega, andes vees lahustuvaid sooli (*fenolaate), ning moodustavad eetreid ja estreid. F-de aromaatne tuum allub kergesti elektrofiilsetele asendusreaktsioonidele (nt. on nitreeritav ja sulfoonitav, reageerib metanaaliga jne.). F-e sisaldub taimedes (nii vabalt kui ka seotult, hrl. soolade, estrite või glükosiididena). F-e saadakse tahkekütust termiliselt lagundades (eraldatakse uttetõrvast ja -veest), benseensulfoonhapete naatriumisoolade leelissulatust rakendades, isopropüülbenseeni peroksiidiks oksüdeerides ning seda lõhustades jm. viisil. F-e tarvit. msg. polümeermaterjalide (kaproni, fenoplastide, liimide), desinfektsiooni- ja puidukonservimisvahendite, insektitsiidide, ravimite, park-, värv- ja lõhkeainete tootmiseks, fotograafias jm.

B: Г. Харлампович, Ю. Чуркин. *Фенолы.* М., 1974.

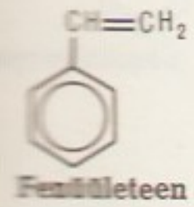
fenoolkarboksüülhapped, *karboksüülhapped, mille molekulis on fenoolne radikaal. Tähtsaimad looduslikud f-d on bensoehappe ja kaneelhappe derivaadid. Bensoehappe derivaatidel


Fenüülamiin

(nt. *p*-hüdroksübensoe-, vanilliin- ja gallushappel) on fenoolse radikaaliga seotud ühe süsinikuaatomiga külgahel (karboksüülrühm), kaneelhappe derivaatidel (nt. *p*-kumaar-, kohv- ja feerulahappel) 3 süsinikuaatomist koosnev küllastumata külgahel. F-id on palju taimedes, pms. estrite ja glükosiididena, paljudel juhtudel ka valkude ja polüsahhariididega seotult. Kaneelhappe rea f-ist ensüümide toimel tekkivad fenüülpropanoidsed alkoholid (tähtsaim koniferüülalkohol) on peamised komponendid *ligniini sünteesis ja neil on tähtis osa taimede puitumises. Arvatakse, et f-d osalevad ka taimede kasvu reguleerivais mehhanismides ning mõjuvad ühtedel juhtudel stimulaatoreina, teistel inhibiitoreina.


2-fenüületanool

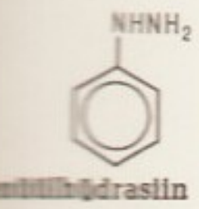
fenoplastid (< kr), fenoolaldehüüdvaikudest (pms. *fenoolformaldehüüdvaikudest) saadud plastmassid. F-d sisaldavad hrl. lisandeid, armeerivaid materjale (nt. klaasriiet või -kiudu) või täiteainet (nt. puidujahu või gaasi). Valmistatavad tooted vormitakse enamasti osaliselt kõvastatud vahesaadusi (nt. presspulbrit) kuumalt pressides. F-de peamised liigid on pulber- (nt. antegmiit, bakeliit), kiud- (faoliit, fibriit) ja kiht- (getinaks, tekstoliit) ning vaht-, klaas- ja puitf-d. F-d on halvasti põlevad vähemürgised konstruktsiooni- ja isoleermaterjalid, neid kasut. elektro- ja raadiotehnikas, aparaadi-, masina-, lennuki- ja laevaehituses ning tarbekaupade tootmiseks.


Fenüületeen

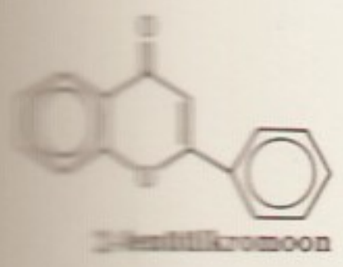
B: А. Бахман, К. Мюллер. *Фенопласты.* Пер. с нем., М., 1978.

fenotiasiini derivaadid, mitmekesise, pms. psüühilisi protsesse mõjutava toimega ravimid, nt. *neuroleptikumidest aminasiin, triftasiin jmt., *antidepressantidest ftooratsisiin, *histamiinivastastest ainetest diprasiin ja dinesiin.

fenotüüp (< kr), organismi kõigi välis- ja sisetunnuste kogum kindlal arenguastmel, *genotüübi realiseerumise tulemus kindlates keskkonnatingimustes. F-s ei realiseeru kunagi kõik genotüübis kodeeritud võimalused. Organismi f. ei ole püsiv, vaid muutub geneetiliselt kindlaksmääratud *reaktsiooninormi piires vastavalt *ontogeneesis toimivatele välis- ja siseteguritele. F-i uuritakse morfoloogiliste, anatoomiliste, füsioloogiliste, biokeemiliste jmt. meetoditega.


Fenüülhüdrasiin

Fenrir-hunt, vanaislandi müt-s (*germaani usund ja mütoloogia) huntkoletis, Loki poeg, kelle jumalad aheldasid. Maailma- ja jumalatehukus vabanenud F. neelab peajumal Odini. Viimase poeg Vidar tapab ta.


2-fenüülkromoon

Fenster, Boriss Aleksandrovitš (30. IV 1916 — 29. XII 1960), nõuk. ballettmeister, Vene NFSV rahvakunstnik (1957). Töötas 1936—56 Leningradi Väikeses Ooperiteatris (1945—53 kunstiline juht, 1953—56 peaballettmeister) ning 1956—59 Leningradi Kirovi-nim. ooperi- ja balletiteatri peaballettmeistrina. Lavastas menukalt koomilisi ja lasteballette. F-l oli oluline osa eesti nõuk. balleti arengus. NSVL rkl. preemia 1948, 1950. **L:** Tšulaki *Ebapeig* (1946, «Estonias» 1954) ja *Noorus* (1949), Bitovi *Kaksteist kuud* (1954), Solovjov-Sedoi *Tarass Bulba* (1955), Austeri *Tiina* («Estonias» 1955), Laputini *Maskeraad* (1960).

fenüülalaniin, sümbol Phe, 2-amino-3-fenüülpropaanhape, asendamatu *aminohape. Eristatakse optiliselt aktiivset D- ja L-vormi, soojaverelise organismis tekib neist türosiin. F-st ja türosiinist sünteesib organism noradrenaliini ja adrenaliini. F-i leidub peaaegu kõigis valkudes, seda sünteesivad taimed ja mikroobid.

fenüülamiin, aniliin, $C_6H_5NH_2$, omapärase lõhnaga mürgine värvuseta vedelik; kt° 184,4 °C, lahustub enamikus orgaanilistes lahustites ja vähesel määral vees, moodustab mineraalhapetega sooli, karboksüülhapetega aniliide. F-i saadakse pms. nitrobenseeni raua või vesinikuga katalüütiliselt redutseerides (menetlust rakendas esimest korda N. Zinin 1842). F. ja selle alküülderivaadid on paljude värv- ja lõhkeainete, ravimite jms. sünteesi lähteained. ◂

fenüülbenseen, sama mis *difenüül.

2-fenüületanool, $C_6H_5CH_2CH_2OH$, roosi lõhnaga õlitaoline värvuseta vedelik; kt° 220—222 °C, lahustub enamikus orgaanilistes lahustites, vähesel määral vees. 2-f-i sisaldub roosiõlis (25—65%) jt. eeterlikes õlides. Teda toodetakse pms. benseenist ja epoksüetaanist ning tarvit. parfümeerias ja toiduainetööstuses (lõhnaainena) ning msg. lõhnaainete sünteesimiseks. ◂

fenüületeen, stüreen, stürool, $C_6H_5CH{=}{=}CH_2$, terava lõhnaga värvuseta vedelik; kt° 145,2 °C, lahustub orgaanilistes lahustites, vees lahustumatu, polümeriseerub kergesti (säilitatav inhibiitorite manulusel). F-i leidub vähesel määral kivisöetõrvas. Teda saadakse etüülbenseeni katalüütiliselt dehüdrogeenides ning tarvit. pms. polüstüreeni ja mõningate kopolümeeride sünteesimiseks, lahustina jm. otstarbeks. ◂

fenüülhüdrasiin, $C_6H_5NHNH_2$, ebameeldiva lõhnaga õlitaoline vedelik; st° 19,6 °C, lahustub vees, paljudes orgaanilistes lahustites ja mineraalhapetes, oksüdeerub kergesti õhu käes, on mürgine. F-i tarvit. pms. värvainete ja ravimite tootmiseks. ◂

fenüülketonuuria, aminohappe fenüülalaniini ainevahetuse pärilik häire, mille puhul kuses on fenüülpüruuvhapet ja organismis kuhjub fenüülalaniini lõhustumisel tekkinud aineid. Viimased kahjustavad aju ja põhjustavad raskeid ajutalitlushäireid. Nende vältimiseks ei tohi f-ga isikud süüa fenüülalaniinirohket toitu (nt. munavalget).

2-fenüülkromoon, flavoon, $C_{15}H_{10}O_2$, värvuseta kristalne aine; st° 99—100 °C, lahustub

Fenoplastist toodete omadusi (plastmassi nimetuse järel sulgudes täiteaine)

Omadus	Mõõtühik	Presspulber (puidujahu)		Fibriit (sulfitselluloos)	Klaasfibriit (orienteeritud klaaskiud)	Tekstoliit (mitkal)	Getinaks	Kihiline puitplast
		novolakkvaik	resoolvaik					
tihedus (mitte üle)	Mg/m^3	1,4	1,4	1,45	1,7—1,9	1,3—1,4	1,4	1,3
survetugevus (mitte alla)	MN/m^2	160	150	120	130	250	250	180
paindetugevus (mitte alla)	MN/m^2	60	55	80	250	160	140	280
löögisitkus	kJ/m^2	5,0	4,5	9	150	35	15	80
kuumuskindlus Martensi järgi (mitte alla)	°C	125	120	140	280	125	160	140
pinnaeritakistus (mitte alla)	Ω	10^{12}	$5 \cdot 10^{13}$	10^{10}	10^{12}	10^{8}	10^{11}	—
mahueritakistus (mitte alla)	Ω·cm	10^{12}	$5 \cdot 10^{12}$	10^{9}	10^{12}	10^{8}	10^{12}	—
läbilöögitugevus	kV/mm	11	13	4	13	3,5	30	—

hästi orgaanilistes lahustites, halvasti vees. 2-f-i hüdroksüderivaate leidub priimulate lehtedes, vartes ja seemnetes; nad on kõrge st°-ga kollased kristalsed ained, mis moodustavad alumiiniumi-, antimoni-, galliumi- jt. sooladega püsivaid sisekompleksühendeid (flavoonvärvaineid), mida kasut. pms. tekstiilitööstuses. ▲

fenüülmetanaal, bensaldehüüd, C_6H_5CHO, mandli lõhnaga värvuseta vedelik; kt° 179,2 °C, lahustub hästi etanoolis, vähesel määral vees, õhus oksüdeerub kiiresti benseenkarboksüülhappeks. F-i sisaldub eeterlikes õlides. Teda saadakse metüülbenseeni oksüdeerides, fenüüldiklorometaani hüdrolüüsides või benseeni katalüsaatorite manulusel süsinikoksiidiga töödeldes ning tarvit. parfümeerias ja toiduainetööstuses (lõhnaainena) ning lõhna- ja värvainete tootmiseks. ▶

fenüülmetanool, bensüülalkohol, $C_6H_5CH_2OH$, meeldiva lõhnaga värvuseta vedelik; kt° 205,8 °C, lahustub etanoolis, ei lahustu vees. F-i sisaldub paljudes eeterlikes õlides ja looduslikes palsamites. Teda saadakse pms. fenüülklorometaani hüdrolüüsides ning tarvit. parfümeerias (fiksaatorina ja lahustina), lõhnaainete sünteesi lähtematerjalina, värvainete, vahade, kaseiini jms. lahustina. ▶

3-fenüülpropenaal, kaneelaldehüüd, $C_6H_5CH{=}CHCHO$, kaneeli lõhnaga helekollane vedelik; kt° 252 °C, lahustub etanoolis ja dietüüleetris, ei lahustu vees, oksüdeerub õhus 3-fenüül-2-propeenhappeks ehk kaneelhappeks. 3-f-i sisaldub paljudes eeterlikes õlides. Teda saadakse ka sünteetiliselt (fenüülmetanaali etanaaliga leeliste manulusel kondenseerides) ning tarvit. parfümeerias ja toiduainetööstuses (lõhnaainena) ning 3-fenüül-2-propenooli ehk kaneelalkoholi sünteesi lähteainena. ▶

fenüülrühm, süsivesinikradikaal C_6H_5—; sisaldub nt. fenüülamiinis $C_6H_5NH_2$.

feodaal (< keskaja lad *feudum* 'lään'), *lääni valdaja, pärisorjapidajast mõisnik, feodaalühisk-a valitseva klassi liige.

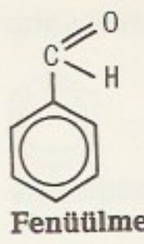
feodaalne sotsialism, 19. saj. I poolel viljeldud pol. vool, mis kapitalismi vastustades idealiseeris keskaega. Mõistmata ühisk-a arenemist, kritiseeris f. s. kodanlikku korda reaktsioonilise romantismi seisukohast ja kujutas keskaega sotsiaalse harmoonia ajastuna; sellesse tagasipöördumine pidi lõpetama rahva rev. võitluse. F. s-i arendasid T. Carlyle, «Noor-Inglismaa» rühm ja mõni prantsuse legitimist (C. F. de Montalembert, 1810—70; J. P. de Villeneuve-Bargemont, 1784—1850). F. s-i kritiseerisid K. Marx ja F. Engels teoses «Kommunistliku partei manifest». F. s-i erivorm oli kristlik sotsialism (H. F. R. de Lamennais, 1782—1854; F. Baader; W. E. Ketteler, 1811—77).

feodaalrent, *maarent.

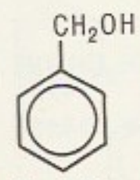
feodalism (< lad), ühisk-maj. formatsioon, mis rajaneb suurmaaomandusel ning maaomanikest (mõisnikud, kirik, riik) isikusõltuvuses olevate talupoegade ekspluateerimisel. Arenes Idamaade vanades maaviljelustsivilisatsioonides ja Lääne-Euroopas orjanduslikust ühisk-st, germaanlaste enamikul, slaavlastel jt. Ida-. ning Põhja-Euroopa rahvastel, korealastel, mongolitel jmt. rahvastel ürgkogukondlikust korrast. Euroopas eelnes f-i kujunemisele *alloodi teke. Maa hakkas koonduma ülikkonna ja kiriku valdusse. Vabad kogukonnatalupojad, orjad ja koloonid muutusid aegapidi feodaalselt sõltuvaiks talupoegadeks. Idamaadel kujunes f. riikliku maaomandi ja riigi võetava maarendi alusel. Võrreldes varasemate formatsioonidega tähendas f. olulist progressi. Tööriistade tolleaegne arengutase oli põhilise tootmiskoraldusega enamasti kooskõlas (põhitootmisüksused olid talupoegade faktiliselt pärandatavad väikemajapidamised). Seetõttu olid otsesed tootjad — talupojad ja käsitöölised (erinevalt orjadest) — oma töö tulemustest huvitatud. Et nad valdasid tootmisvahendeid, eeldas ekspluateerimissüsteem mittemaj. sunni rakendamist. Seda võimaldas talupoegade feodaalist isikusõltuvuses olek, mis varieerus seisuslikust ebavõrdsusest *pärisorjuseni. Talupoegi ekspluateeriti feod. *maarendi (teo-, loonus- või raharendi) kaudu. Tüüpilise f-i puhul oli teorent varaseim (Lääne-Euroopas põhiline 11. saj-ni), järgnes loonus- ja hiljem raharent. Idamaadel domineeris loonusrent. Feod. tootmisviisi aluse, feod. maaomandi varaseim vorm oli Lääne-Euroopas allood, Venemaal *pärusmõis, Idamaadel riiklik maaomand. Hilisemas arengus muutus maaomand tinglikuks: allood asendus *benefiitsiga, pärusmõis *teenismõisaga, Idamaadel tekkis riiklikule omandile lisaks feodaalide eramaaomand. Tingliku maaomandi alusel kujunes Lääne-Euroopas feod. hierarhia: *senjöörid läänistasid maid *vasallidele (viimased paljudel juhtudel omakorda allvasallidele); benefiits asendus feoodiga.

Varaf. (Lääne-Euroopas 11. saj-ni), mida iseloomustavad tootlike jõudude suhteliselt madal arengutase ja naturaalmajandus, lõppes käsitöö eraldumisega põllum-st ning käsitöö- ja kaubalinnade tekkega. Küpse ehk arenenud f-i ajal (Lääne-Euroopas 11.—15. saj.) jagunes feod. ühisk. *seisusteks; privilegeeritud seisused olid *vaimulikkond ja *aadel. Majanduslikult tugevnenud linnad vabanesid senjööride võimu alt, kasvas vastuolu ühelt poolt suurkaupmeeste ja liigkasuvõtjate, teiselt poolt *tsunftidesse koondunud käsitööliste vahel. — Suurim maaomanik oli paljudel maadel kirik, hoolimata usundite erinevusest oli see kõikjal feodaalkorra tugi; antifeod. ideoloogia avaldus enamasti ametlikule kirikule vaenuliku ketserlusena. Klassivõitluse peavorm oli f-iajastul talurahva võitlus feodaalide vastu. Esimesed suured talurahvaülestõusud toimusid Idamaadel (Iraanis 5. saj. lõpus ja 6. alguses, Hiinas 7. saj. alguses). Euroopas olid talurahva vastuhakud varaf-i ajal kohalikud, suuri piirkondi hõlmasid ülestõusud alates 14. saj-st (Itaalias 1304—07 *Dolcino ülestõus, Prantsusmaal 1358 **jacquerie*, Inglismaal 1381 *Wat Tyleri ülestõus); tõelisi rahvasõdu oli Kesk-Euroopas 15.—16. saj. (1419—37 *hussiitide sõjad, 1524—26 *Saksa talurahvasõda), Venemaal 17.—18. saj. (*talurahvasõjad Venemaal).

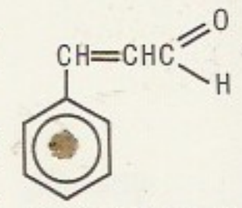
Feod. ühisk-a pol. pealisehitise määras majanduse areng. Riikliku maaomandi tõttu ja vajadusest niisutusseadmete kasutamist tsentraliseeritult korraldada püsisid Idamaadel suhteliselt tugeva keskvõimuga riigid. Euroopas varaf-i ajal tekkinud suured riigid (Karl Suure impeerium, Kiievi-Vene) olid oma ala majandussidemete nõrkuse pärast ebapüsivad: feod. ühisk-a maj. killustumus põhjustas ka pol. killustumuse, tekkisid enam-vähem iseseisvad väikesed feodaalriigid. Majandussidemete tugevnedes kujunesid ka Euroopas tsentraliseeritud riigid — Inglismaa, Prantsusmaa, Hispaania, Venemaa (*seisuslik monarhia); Saksamaa ja Itaalia pol. killustumus püsis 19. saj. II pooleni. Alates 14. saj-st hakkasid feod. ühisk-s kohati (Põhja-Itaalias, Madalmaadel) tärkama kapit. tootmissuhted. 16. saj. jõudis Lääne-Euroopa hilisf-i; tekkisid *manufaktuurid. Kaubanduskapital tungis tööstusse, liigkasuvõtja muutus pankuriks, maal hakkas eristuma külakodanlus. Tugevnev kodanlus hakkas taotlema



Fenüülmetanaal



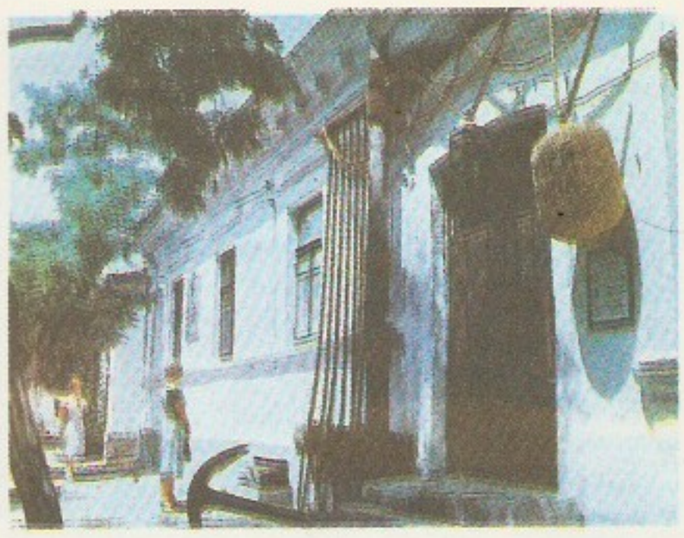
Fenüülmetanool



3-fenüülpropenaal

Feodalismi tekke algus

Hiinas	I a-tuh. algus
Indias	I a-tuh. algus
Taga-Kaukaasias	I a-tuh. I pool
Lääne-Euroopas	5. saj.
Kesk-Aasias	5.—8. saj.
idaslaavlastel	6.—8. saj.
Balti-maadel	10.—11. saj.


Feodosia. A. Grini memoriaalmuuseum

pol. võimu. Kodanlik rev. likvideeris Inglismaal feodaalkorra 17. saj., Prantsusmaal 18. saj. Kesk- ja Ida-Euroopas lagunes feodaalkord 19. saj. Venemaal tähistab selle lõppu *talurahvareform 1861; pärast seda säilis f-i sugemeid (isevalitsus Veebruari-, mõisnike suurmaaomand Oktoobrirev-ni). Suures osas Aasiast ja Aafrikas säilis feodaalkord või püsisid selle tugevad sugemed koloniaalvõimu mahitusel 20. saj. keskpaigani. F-ivastane võitlus põimus seal võitlusega imperialismi ja kolonialismi vastu.

Eestis hakkasid feodaalsuhted tärkama 10.—11. saj., lõplikult kujunes feodaalkord saksa-skandinaavia vallutuse tagajärjel 13. saj. Suurim vabanemiskatse oli *Jüriöö ülestõus (1343—45). Talurahvas sunnismaistati 14.—16. saj. Peamine maarendivorm oli 16. saj-ni loonusrent. Alates sellest saj-st arenes nagu mujalgi Ida- ja Kesk-Euroopas teoorjuslik mõisamajandus. 18. saj. avaldus pärisorjus raskeimal kujul. Feodaalkorra lagunemine algas 1780. a-il, pärisorjus kaotati Eestimaa kub-s 1816, Liivimaa kub-s 1819. Teorent oli valdav 19. saj. II veerandini ning asendus siis raharendiga. Feodaalkord varises 19. saj. III veerandil, selle sugemed (sh. baltisaksa mõisnike suurmaaomand) püsisid Oktoobrirev-ni.

B: V. I. Lenin. *Kapitalismi arenemine Venemaal.* — Teosed, 3. kd.; К. Маркс. *Формы, предшествующие капиталистическому производству.* — К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения, т. 46, ч. I; В. И. Буганов и др. *Эволюция феодализма в России.* М., 1980; В. И. Горемыкина. *Возникновение и развитие первой антагонистической формации в средневековой Европе.* Минск, 1982; А. Я. Гуревич. *Проблемы генезиса феодализма в Западной Европе.* М., 1970; А. И. Неусыхин. *Проблемы европейского феодализма.* М., 1974; А. П. Новосельцев и др. *Пути развития феодализма.* М., 1972; Б. Ф. Поршнев. *Феодализм и народные массы.* М., 1964; M. Bloch. *La société féodale,* vol. 1—2. Paris, 1939—1940.

Feodossia, linn Ukr. NSV-s Krimmi obl-s, Musta mere ääres; 82 000 el. (1985). Masina-, tubaka-, kerge- (sukad, sokid) ja mööblitööstus. Kliima-, muda- ja vesiravikuurort. A. Grini memoriaalmuuseum, Aivazovski-nim. maaligalerii, vanalinnas arhitektuurimälestisi (kindluse varemed 14.—15. saj-st, Mufti-Džami mošee 17. saj-st). — Asut. 6. saj. keskpaiku e. m. a. kreeka kolooniana (kr *Theodosia*), oli 1266—1475 tähtis genualaste·kaubalinn (*Kaffa*), kuulus a-st 1475 Türgile (*Kefe, Küçük-Istanbul*), liideti 1783 lõplikult Venemaaga. F-s on sündinud I. Aivazovski. Isamaasõja I järgu orden 1982.

B: А. Балахонова, В. Балахонов. *Феодосия.* Симферополь, 1981. ◂

Feofan Grek, *Theophanes Kreeklane.

feofütiin, klorofülli lagusaadus, milles porfüriini tuuma lämmastikuaatomeid siduv keskne magneesiumiioon on asendunud kahe vesinikuiooniga. F. on pruuni värvusega ühend ja tekib, kui klorofülli töödelda nõrga happega. Arvatakse, et f. võib olla ka klorofülli looduslikke lagusaadusi.

feood (keskaja lad *feudum*), *lään.

Feraoun [*feraun*], Mouloud (8. III 1913 — 15. III 1962), alžeeria kirjanik; päritolult kabiil. Kirjutas prantsuse keeles lihtrahva elu ainelisi real. romaane ja novelle. Osales kolonialismivastases võitluses. F-i mõrvas OAS. **T:** rom-d *Kehviku poeg* (1950), *Muld ja veri* (1953) ja *Teed mäkke* (1957), novellikogu *Kabiilia päevad* (1954).

Ferdinand, Hispaania kuningad, *Fernando II, *Fernando VII.

Ferdinand I (14. II 1861 — 9. IX 1948), Bulgaaria vürst 1887—1908, tsaar 1908—18, Saksi-Coburgi-Gotha dünastia rajaja; pärit saksa vürstisuguvõsast. Orienteerus välispoliitikas Saksamaale ja Austria-Ungarile, saavutas 1908 Bulgaaria täieliku sõltumatuse Türgist. Oli *Balkani liidu asutajaid, ent püüded kehtestada Balkanil Bulgaaria ülemvõimu põhjustasid Bulgaaria lüüasaamise II Balkani sõjas (1913) ja I maailmasõjas. Loobus riigis tekkinud rahulolematuse tõttu 1918 troonist ja põgenes Saksamaale.

Ferdinand I (10. III 1503 — 25. VII 1564), Austria ertshertsog, Saksa-Rooma riigi keiser 1556—64, Karl V vend. Valitses a-st 1521 Habsburgide Austria pärusvaldustes, a-st 1526 Tšehhis ja Ungaris. Tugevdas Austrias reformidega keskvõimu; taotles leppimist protestantidega.

Ferdinand II (9. VII 1578 — 15. II 1637), Saksa-Rooma riigi keiser 1619—37 (a-st 1617 Tšehhi ja a-st 1618 Ungari kuningas). Oli jesuiitide kasvandik, teostas oma pärusvaldustes (Steiermargis, Kärntenis, Krainis) a-st 1590 katoliiklikku reaktsiooni. Tema poliitika Tšehhi suhtes vallandas *Kolmekümneaastase sõja.

Ferdinand III (13. VII 1608 — 2. IV 1657), Saksa-Rooma riigi keiser 1637—57 (a-st 1625 Tšehhi ja a-st 1627 Ungari kuningas). Oli pärast Wallensteini surma keisrivägede ülemjuhataja (võitis rootslasi 1634 Nördlingeni lahingus). Pidi leppima Saksamaa killustumust püsistava Vestfaali rahulepinguga.

ferding (sks *Vierting, Ferding*), veering, **1.** keskajal hõbeda massi- ja arvestusühik Põhja-Saksamaal ja eriti Vana-Liivimaal; 1 f. = = $^1/_4$ *marka. — **2.** Vana-Liivimaal a-st 1515 vermitud hõbemünt; kaalus algul 2,8 g ning sisaldas 937‰ hõbedat; 1 f. = 9 *killingit = = 27 *penni. ◂

Ferdman, David Lazarevitš (7. I 1903 — 11. I 1970), nõuk. biokeemik, NSVL TA k-liige (1946), Ukr. NSV TA k-liige (1939). Töötas 1925—31 Ukr. NSV TA Biokeemiainst-s ja 1931—37 Ukr. Töö TUI-s, oli 1933—43 Harkovi Meditsiiniinst-i biokeemia kateedri juhataja, a-st 1944 Ukr. NSV TA Biokeemiainst-i lihasebiokeemialabori juhataja ja Kiievi ülikooli biokeemia prof. Uuris terve ja haige organismi skeleti- ja südamelihase ainevahetust, tegi kindlaks fosforhappe osa lihaste sahhariidiainevahetuses. Soovitas lihasehaiguste raviks ATP-d (adenosiintrifosforhapet). Uuris ammoniaagi tekkimist lihastes ja selle kõrvaldamist. Avastas 1942 loomseis kudedes glutamiini.

Ferenczy [*färentsi*], Károly (8. II 1862 — 18. III 1917), ungari maalikunstnik. Õppis Napolis ja Pariisis, oli 1905. a-st Budapesti KA prof. Viljelnud maastikku, portreed ja vaikelu, pms. naturalistlikus laadis. Maalis 1896—1905 Nagybánya noorte kunstnike koloonia liikmena piiblistseenidega külamaastikke. Hilisloomingus tundub impressionismi mõju. F. on loonud esimese ungari kunstilise plakati. **T:** *Õhtune maastik hobustega* (1899), *Mustlanna* (1901), *Oktoober* (1903).

Fergana (a-ni 1910 Novõi Margelan, a-ni 1924 Skobelev), linn Usb. NSV-s, F. obl. halduskeskus; 195 000 el. (1985). Nafta töötlemine, keemia- (mineraalväetis, keemiline kiud), kerge- (puuvillapuhastus, siidikettrus), toiduaine- (taimeõli, konservid) ja ehitusmaterjalitööstus. Linn on asut. 1877.

B: С. Тилланходжаев. *Фергана.* Ташкент, 1977.

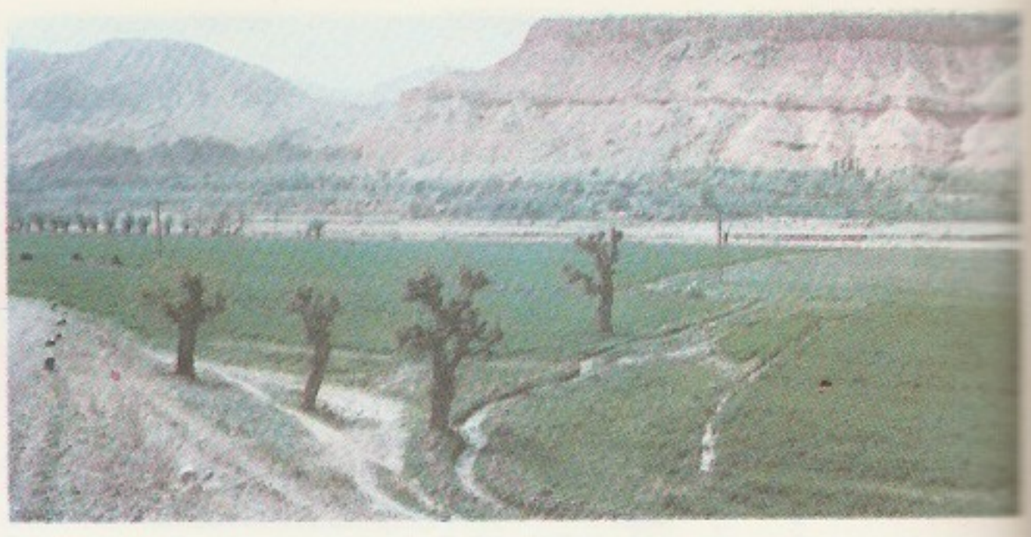
Fergana ahelik (usbeki *Fargona*), mäeahelik Lääne-Tjan-Šanis, Kirg. NSV-s, eraldab Fergana nõgu ja Sise-Tjan-Šani; pikkus 225 km, kõrgus kuni 4692 m. Koosneb moondunud settekivimeist, mida läbivad intrusiivid. Nõlvul kreeka pähklipuu ja tjanšani kuuse metsad, artšahõrendikud ja mäginiidud, kõrgemal liustikke (üle 150 liustiku, 125 km²).

Fergana nõgu, tektooniline nõgu Kesk-Aasias Tjan-Šani (põhjas) ja Pamiiri-Alai (lõunas) mäestiku vahel; paikneb Usb., Tadž. ja Kirg. NSV-s, piirneb loodes Mogoltau massiivi ning Kurama ja Tšatkali mäeahelikuga, kirdes Fergana, lõunas Turkestani ja Alai mäeahelikuga; avaneb läände Sõrdarja kitsa, 9 km laiuse puhandusoru (Leninabadi ehk Hodžendi Värava) kaudu; pindala 22 000 km², pikkus 300 km, suurim laius 170 km. Seismiliselt aktiivne piirkond. Nõo pms. jõesetteist ja lössist koosnevat tasast keskosa (läänes 320—400 m, idas kuni 1020 m ü. m.) ääristavad konglomeraadi- ja lössikünkad, nn. adõõrid. Leidub naftat, maagaasi, sütt ja msg. maake. Kliima on kõrbeline; sademeid 150—200 mm, keskm. t° juulis 24—27 °C, jaan-s —2° kuni —3 °C. Nõo keskosas on luited ja soolakud, ääreosas kõrb ja oaaside vöönd, mida niisutatakse Sõrdarja, Sohhi, Isfara jmt. jõe, Suur- ja Lõuna-Fergana kanali ning Kairakkumi veehoidla veega. F. n. on tähtis puuvilla-, siidiussi- ja viinamarjakasvatuspiirkond, nõo keskosas karjatatakse aasta ringi lambaid. Suuremad linnad: Leninabad, Kokand, Fergana, Andižan, Namangan ja Oš. ▸

Fergana oblast kuulub Usb. NSV-sse; moodust. 1938; 7100 km², 1 944 000 el. (1985), halduskeskus Fergana. Asub Fergana nõo kuivas lõunaosas, mida läbivad Sõrdarja jõgi ning Lõuna-Fergana, Suur-Fergana ja Suur-Andižani kanal. Põhirahvus on usbekid (78%), vähemusrahvused venelased, tadžikid, tatarlased, kirgiisid. Asustus on tihe (273,7 in. 1 km² kohta). 34% rahvastikust elab linnades. Tähtsamad tööstusharud on nafta ja maagaasi tootmine, nafta töötlemine, keemia- (mineraalväetis, väävelhape, keemiline kiud), metalli-, ehitusmaterjali- (tsement), kerge- (sh. puuvillapuhastus) ja toiduainetööstus (taimeõli, vein, konservid). Suure osa maa-alast hõlmavad niisutuspõllud. F. o. on tähtis puuvilla- ja siidiussikasvatuspiirkond, viljeldakse ka viinamarja ja kõrvitsalisi, peetakse veiseid ja lambaid. Lenini orden 1964.

B: *Ферганская область.* Ташкент, 1974.

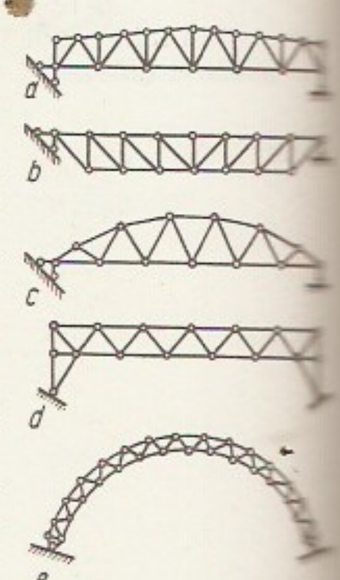
Ferguson [*fö:ʳgəsn*], Adam (20. VI 1723 — 22. II 1816), šoti moraalifilosoof ja ajaloolane. Oli 1759—85 Edinburgh' ülikooli prof. Moraaliõpetuses püüdis ta ühendada egoismi ja inimesearmastust, ajalooalastes töödes väitis ta, et klassierinevused olenevad omandussuhteist. F-i pol. vaated pärinevad Montesquieu'lt. **T:** *Essay on the history of civil society* (1767), *Institutes of moral philosophy* (1769).



Fergana nõgu

Ferlin [*färli:n*], Nils Johan Einar (11. XII 1898 — 21. X 1961), rootsi luuletaja. Tema loomingus põimub klounlik võllanali võimumehi, tõusikuid ja ameerikalikku elulaadi ründava satiiriga ning kaastundega nn. väikeste inimeste vastu. Tegutsenud ka näitlejana ja kupletistina. **T:** luulekogud *Surmatantsija laulud* (1930), *Paljasjalgsed lapsed* (1933), *Minu oravarattast* (1957).

ferm (pr *ferme*), tasandsõrestik, omavahel ühendatud sirgetest tõmbe- ja survevarrastest koosnev tala-, raam- või kaarkonstruktsioon. Varraste ühenduskohti nimet. sõlmedeks, f-i ülalt ja alt piiravaid vardaid vastavalt f-i ülemiseks ja alumiseks vööks; vööde vahel olevad vardad moodustavad f-i võrgu. F-e kasut. pms. katuste, galeriide, rdt-, mnt- ja kraanasildade kandureina. Täisseinalistest kanduritest on nad mõnevõrra kergemad, eriti suurte sillete korral. Nüüdisaja katusef-i põhitüübiks on kujunemas kanttorudest f., mille vardad on sõlmedes kokku keevitatud; roovideta katus tehakse vahetult f-le toetatavast profiilplekist. ▸



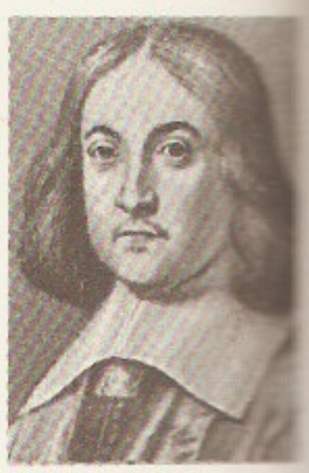
Ferm. *a* kahepoolse kaldega trapetsferm, *b* paralleelvööga trapetsferm, *c* polügonaalferm, *d* raamferm, *e* kaarferm

fermaat (< it *fermata* 'peatus'), *muus* heli või pausi pikendamise märk 𝄐 noodi või pausi kohal, harvemini 𝄒 noodi või pausi all.

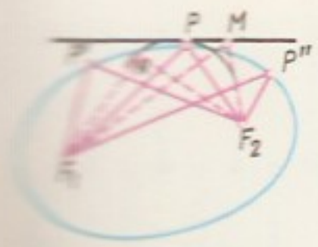
Fermat [*ferma*], Pierre de (17. VIII 1601 — 12. I 1665), prantsuse matemaatik, elukutselt jurist; a-st 1631 Toulouse'i parlamendi nõunik. Lõi R. Descartes'ist sõltumatult analüütilise geomeetria alused (1636), oli I. Newtoni ja G. W. Leibnizi tähtsaimaid eelkäijaid diferentsiaal- ja integraalarvutuse loomisel; arvuteooria (*F. teoreem) ja (koos B. Pascaliga) tõenäosusteooria rajajaid. Sõnastas 1662 esialgsel kujul geomeetrilise optika põhilause (*F. printsiip). Enamik F. töid avaldati postuumselt 1679, F. eluajal said tema tulemused tuntuks pms. kirjavahetuse kaudu. ▸

Fermat' printsiip, geomeetrilise optika põhilause, mille järgi aeg, mis kulub valgussignaali jõudmiseks ühest punktist teise, on tegeliku trajektoori (valguskiire) korral kõigi võimalike naabertrajektooridega võrreldes ekstreemne (hrl. minimaalne) või niisama suur. ▸

Fermat' teoreem, 1. väide, et algarvu p ja sellega ühistegurita täisarvu a korral kehtib *kongruents $a^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$. — **2.** ka Fermat' suur teoreem, 1670. a-st laiemalt teada, kuid seni lõplikult tõestamata hüpotees, mille kohaselt *diofantilisel võrrandil $x^n + y^n = z^n$, kus $n > 2$, puudub lahend positiivsetes täisarvudes. F. t-i tõestuseks piisaks tõestusest algarvuliste astendajate korral, sest iga



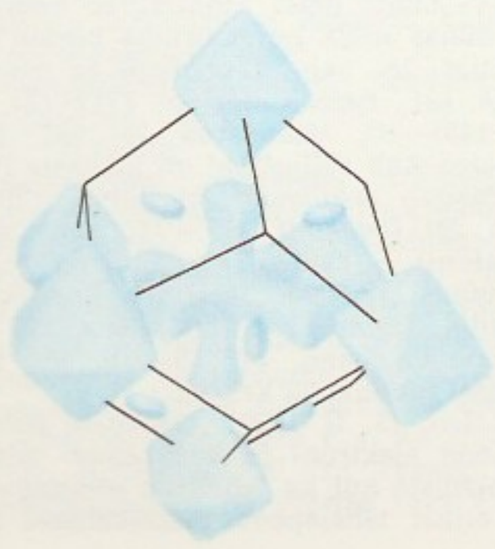
P. de Fermat



Fermat' printsiip peegeldumisel. Pöördellipsoidpeegli korral levib valgussignaal kujukesest F_1 fookusse F_2 mööda kiiri F_1PF_2, F_1MF_2 ja $F_1P''F_2$ võrdse ajaga. Kui peegli läbimõõduse raadius punktis P on pöördellipsoidi omast suurem, on signaali levimiseks tõelisel kiirel F_1PF_2 väiksem kui teoreetilisel kiirel F_1MF_2; kui peegli kõverusraadius punktis P on pöördellipsoidi omast väiksem, on signaali levimiseks tõelisel kiirel suurem kui teoreetilisel F_1NF_2

E. Fermi

Fermi-Diraci statistika. Metalli vabade elektronide jaotus kiiruse järgi: 1 jaotusvalem absoluutses nullpunktis, 2 tavaline, 3 ülikõrgel ($T \approx 10^5$ K); v_{max} eräsh aines, nt. vase korral $v_{max} = 1{,}39 \cdot 10^8$ m/s (v on elektronide kiirus, v_{max} neile maksimaalne kiirus)



Wolframi Fermi pind

$n > 2$ kas jagub 4-ga või paaritu algarvuga ning juhul $n = 4$ andis tõestuse P. de Fermat ise. 1840. a-il lõi E. E. Kummer arvude ideaalseteks teguriteks lahutuse teooria, mis võimaldas tal F. t-i tõestada kõigi nn. regulaarsete algarvude korral ($n \leqslant 100$ puhul pole niisugused vaid algarvud 37, 59 ja 67). Empiirilistest andmetest tulenevalt näib tõepärane, et regulaarseid algarve on lõpmata palju, kuid tõestatud see pole. Siiski on teada (1976, S. Wagstaff), et Fermat' hüpotees kehtib kõigi algarvude $n \leqslant 10^5$ korral. 1983 tõestas Saksamaa LV matemaatik G. Faltings (s. 1955) nn. Mordelli hüpoteesi algebraliste joonte jaoks, millest järeldub, et Fermat' kõveral $x^n + y^n = 1$ asub ülimalt lõplik arv ratsionaalarvuliste koordinaatidega punkte; Fermat' hüpotees on samaväärne väitega, et neid punkte on 3. Püüded leida vahendeid F. t-i tõestamiseks on saj-te vältel ergutanud arvuteooria, algebra ja nüüd ka algebralise geomeetria arengut.

fermendid (< lad *fermentum* 'juuretis'), *ensüümid.

fermentatsioon (< lad *fermentare* 'käärida laskma'), energiat andev ainevahetusprotsess, mis hõlmab redoksreaktsioonide sellise ahela, kus nii substraat (primaarne elektronidoonor) kui ka terminaalne elektroniaktseptor on orgaaniline ühend. F. on kõigi *käärimiste biokeemiline alus. F-i põhikulgu kirjeldab Embdeni-Meyerhofi-Parnase rada ehk glükolüüsirada (*glükolüüs), milles esmane elektronidoonor on glükoos, terminaalne elektroniaktseptor püruvaat. Eristatakse heterof-i, mis annab mitu lõpp-produkti, ja homof-i, mille puhul on valdav üks põhisaadus. F. annab msg. mikroobide (nt. bakterite ja pärmide) elutegevuseks vajalikku energiat. F-i kasutegur on madal, nt. vabaneb glükoosi vaba energia varust 7—8%, sellest omakorda kasut. ainult u. 20%. Mitut tüüpi f-i kasut. msg. maitse-, ravi- ja toiduainete tootmisel. Enamasti toimub f. kas mikroobide toimel või töödeldavas materjalis (nt. tubakalehtedes ja tees) sisalduvate ensüümide osavõtul.

fermi (E. Fermi järgi), pms. elementaarosakeste füüsikas ja tuumafüüsikas kasutatav pikkusühik; 1 f. $= 10^{-15}$ m.

Fermi, Enrico (29. IX 1901 Rooma — 28. XI 1954 Chicago), itaalia füüsik, *Accademia Nazionale dei Lincei* liige (1935), NSVL TA välisk-liige (1929). Oli 1926—38 Rooma ülikooli prof., emigreeris 1938 USA-sse, kus oli 1939—42 Columbia ülikooli (New Yorgis), 1942—45 Chicago ülikooli ja a-st 1946 Tuumauuringute Inst-i (Chicagos) prof. Töötas pms. tuumafüüsika, statistilise füüsika, kosmilise kiirguse füüsika ja astrofüüsika alal. Rajas 1926 sõltumatult P. Diracist poolarvulise spinniga osakeste kohta kehtiva statistilise teooria (*F-Diraci statistika), lõi 1934 beetalagunemise teooria; uuris 1934—38 neutronkiirguse mõju aatomituumadele ja avastas selle tulemusena hulga uusi radioaktiivseid tehisisotoope; avastas neutronite aeglustumise ja selektiivse neeldumise. Tegeles a-st 1939 tuumaenergia vabastamise probleemiga. 2. XII 1942 algas esimene ahelreaktsioon F. juhtimisel ehit. uraanireaktoris Chicagos. Sellega tõestati eksperimentaalselt tuumaenergia saamise ja aatomipommi loomise võimalikkus. Viimaseil eluaastail uuris F. elementaarosakeste interaktsioone suurte energiate valdkonnas. Ta selgitas 1949 primaarkiirguse tekkimise kosmilises kiirguses, uuris piionite ja prootonite vastastikust mõju ning avastas 1952 esimese hadronresonantsosakese. Nobeli preemia 1938.

B: Э. Сегре. *Энрико Ферми — физик*. Пер. с англ. М., 1973. ◂

Fermi-Diraci statistika [*dirāk*], kvantstatistika, mis on rakendatav täiesti ühesugustest ning põhimõtteliselt eristamatutest poolarvulise spinniga osakestest (fermionidest) koosneva süsteemi kirjeldamisel. Et vastavalt *Pauli printsiibile saab igas kvantolekus olla korraga üksainus fermion, siis ei saa isegi absoluutses nullpunktis kõik süsteemi osakesed olla põhiolekus (paigalseisus), vaid täidetud on kõik kvantolekud kuni süsteemile iseloomuliku energiani E_{max} (Fermi energia); t°-i tõustes satub osakesi ka suurema energiaga kvantolekutesse. Statistilise tasakaalu korral ideaalses gaasis on fermionide arv n_i kvantolekus, mille energia on E_i, määratud Fermi-Diraci jaotusvalemiga $n_i = \left[\exp \frac{E_i - \mu}{kT} + 1\right]^{-1}$, kus k on Boltzmanni konstant, T absoluutne t° ja μ keemiline potentsiaal. μ sõltub t°-st ja gaasi tihedusest; kui $T \to 0$, siis $\mu \to E_{max}$. F-D. s-l rajanevad metallide kvantteooria, eriti ülijuhtivuse teooria, ja ülivoolavuse teooria, teda rakend. ka paljuelektroniliste aatomite teoorias (nn. statistiline aatomimudel) jm. — F-D. s. rajas 1926 E. Fermi, kvantmehaanilise tõlgenduse andis sellele samal aastal P. Dirac. ◂

fermion (E. Fermi järgi), poolarvulise spinniga osake või kvaasiosake. Üht liiki f-de süsteem allub *Fermi-Diraci statistikale. Kvantmehaanikas kirjeldab sellist süsteemi (nt. aatomi elektronkatet) iga osakesepaari suhtes antisümmeetriline olekufunktsioon. F-de hulka kuuluvad kõik *leptonid, *barüonid ja nende antiosakesed. Paaritust arvust f-dest koosnev seotud süsteem (nt. paaritu massiarvuga aatomituum) on samuti f. Vt. ka boson.

Fermi pind (E. Fermi järgi), kvantsüsteemi, esmajoones kristalli impulsiruumis Fermi energiale (*Fermi-Diraci statistika) vastav pind, mis t°-l absoluutne null eraldab elektronidega täidetud olekuid tühjadest olekutest. F. p-a kuju sõltub kristalli struktuurist ja elektronide kontsentratsioonist. Eriti oluline on F. p. metallide füüsikas, sest enamikku metallides toimuvaid protsesse põhjustavad F. p-a lähedase energiaga juhtivuselektronid. Uldjuhul on F. p. mitmelisidus ja iselõikuv ning *Brillouini tsooni pinna suhtes kinnine või lahtine. ◂

fermium (E. Fermi järgi), Fm, *fermium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma radioaktiivne element, *aktinoid; järjenumber 100, isotoopide massiarvud 244—258, pikima poolestusajaga isotoop $^{257}_{100}$Fm (94 d); oksüdatsiooniaste ühendeis II või III (püsivam). Looduses f-i ei leidu, sünteesitud on seda seni üliväikestes kogustes. F-i avastasid 1952 amee-

rika teadlased (A. Ghiorso, s. 1915, jt.) tuumaplahvatuse saadustes.

Fernán Caballero [*kaβaljero*] (pseud.), õieti Cecilia Böhl de Faber (25. XII 1796 — 7. IV 1877), šveitsi-saksa päritoluga hispaania kirjanik, hispaania real. romaani rajajaid. Käsitlenud pms. Andaluusia talupoegade ja väikelinnade elu; oli silmapaistev rahvaluulekoguja. **T:** rom-d *Kajakas* (1849), *Clemencia* (1852), *Alvareda pere* (1856).

Fernandel [*-aⁿdel*] (pseud.), õieti Fernand Contandin (8. V 1903 — 26. II 1971), prantsuse filminäitleja. Alustas 1931, paistis silma komöödianäitlejana, eriti M. Pagnoli filmides. F-i meisterlikkus, oskus siirduda farsilt ja bufonaadilt dramaatiliste olukordade kujutamisele avaldus parimini filmides «Seadus on seadus» (1958), «Saatan ja kümme käsku» (1962) ning ekstsentrilise preestri don Camillo seiklusi kujutavas filmisarjas.

Fernández [*-es*], Emilio (26. III 1904), mehhiko filmilavastaja. Pani 1940. a-il koos operaator G. Figueroaga aluse mehhiko rahvuslikule filmikunstile. Inspireerituna maalikunstist (D. Rivera, D. A. Siqueiros) kujutanud filmides mehhiklaste rev. võitlust; mänginud mitmes oma filmis kaasa. **F:** *Maria Candelaria* (1944), *Pärl* (1946), *Rio Escondido* (1948), *Maclovia* (1948), *Võrk* (1953), *Torm Mehhiko kohal* (1959), *Pancho Villa ustav sõdur* (1966), *García* (1974).

Fernández [*-eθ*], ka Hernández, Gregorio (u. 1576 — 22. I 1636), hispaania kujur, Kastiilia barokkskulptuurikoolkonna peaesindajaid. Töötas a-st 1605 Valladolidis. Loonud pms. dramaatilisi, naturalistlike sugemetega (ehtsast materjalist rõivastus, klaaspärlitest silmad jms.) värvitud puukujusid ja retaableid (altaripealmikke). **T:** *Surnud Kristus* (1605), Valladolidi *San Miguel*'i kiriku (1606) ja Plasencia katedraali retaabel (1629), *Püha perekond* (1621), *Christo de la Luz* (1631).

Fernando II Katoliiklane, Kastiilia kuningana [1479—1504] Fernando V, Napoli kuningana [1504—16] Fernando III, Sitsiilia kuningana [1468—1516] Fernando II (10. III 1452 — 23. I 1516), Aragoni kuningas 1479—1516. Tema 1469 Kastiilia troonipärija Isabeliga sõlmitud abielu sai aluseks Aragoni ja Kastiilia personaalunioonile (1479) ning Hispaania ühendamisele (pärast Isabeli surma valitses F. Kastiilias oma tütre regendina). Ta tugines linnadele, väikeaadlile ja kat. kirikule, piiras seisuste (hiljem ka linnade) privileege ning lõi tsentraliseeritud halduse, kehtestas 1480 inkvisitsiooni, alistas rüütliordud kuningavõimule, lõpetas Granada vallutamisega 1492 rekonkista ja vallutas 1512 Navarra. F. valitsemisajal hakkas Hispaania kujunema absolutistlikuks suurriigiks ja algas Ameerika koloniseerimine.

Fernando VII (14. X 1784 — 29. IX 1833), Hispaania kuningas 1808 ja 1814—33, Carlos IV poeg. Loobus 1808 Napoleon I survel troonist ning oli 1808—14 Prantsusmaal vangis. Pääses uuesti valitsema pärast seda, kui Napoleoni väed olid Hispaaniast välja tõrjutud. Tühistas 1812 kehtestatud liberaalse põhiseaduse, taastas feodaal-absolutistliku korra ning surus Prantsuse interventsiooniväe abil maha 1820.—23. a. rev-i. F. valitsemisajal kaotas Hispaania oma Ameerika-asumaad ning suurriigiseisundi.

Fernando de Noronha [*-aⁿdu di -onja*], vulkaaniline saarestik Atlandi ookeanis Brasiilia kirderanniku läh., 360 km São Roque neemest. Moodustab koos Rocase, São Paulo ja São Pedro saarega Brasiilia föderaalterr-i; 26 km², 1300 el. (1980). 11 km pikkuse ja kuni 3 km laiuse peasaare F. de N. laavaplatoolt kõrgub kustunud vulkaanikoonuseid (kõrgus kuni 321 m). Saarestikus asuvad kaablijaam, sadam (L-Am-st üle Atlandi kulgevail mereteedel) ja USA mereväebaas. Vähesel määral viljeldakse puuvilla, maisi ja maniokki. Saarestiku avastasid portugallased 16. saj. alguses.

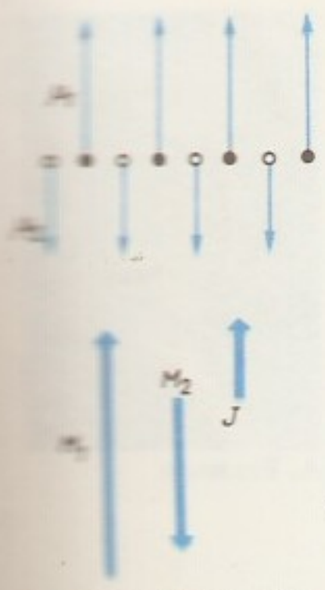
Fernando Póo, saar Guinea lahes, a-st 1973 *Bioko.

feromoonid (< kr *pherō* 'kannan' + *hormaō* 'ärritan'), bioaktiivsed ained, mida organismid eritavad väliskeskkonda teiste sama liiki isendite mõjutamiseks. Eristatakse sugu-, häire-, jälje-, agregatsioonif-e jt. F-e on tuvastatud bakteritel, vetikatel, nematoodidel, putukatel, vähilistel, kaladel, imetajatel jt. Putukate sugu-f-del on suur praktiline tähtsus. Esimesena tehti kindlaks ja sünteesiti 1959 siidiliblika suguf. Hiljem hakati kasutama kahjurputukate sünteetilisi suguf-e taimekaitses. Emasputukate suguf-de lõhna peale lendavad püünisesse sama liigi isasputukad. Püütud putukate rohkuse järgi otsustatakse keemilise putukatõrje vajalikkuse üle. See meetod vähendab *insektitsiidide kulu (u. 30%) ja seega ka looduse saastamist. Kindlaks on tehtud u. 400 putukaliigi suguf-de põhikomponendid. — NSV Liidus uuritakse u. 80 putukaliigi f-e. Eestis uuritakse ja sünteesitakse f-e TRÜ-s (T. Rodima) ja ENSV TA Keemia Inst-s (K. Lääts), f-de bioloogilisi omadusi uuritakse ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s (A. Kuusik), EPA-s, Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI-s ning Eesti Metsamajanduse ja Looduskaitse TUI-s. Tootmiskoondises «Flora» toodetakse (1985) õuna- ja hernemähkuri, viinamarja-kobaramähkuri, kapsaöölase ja kuuse-kooreüraski ning ENSV TA Keemia Inst-i katsetehases kuue naksuriliigi feromoonpüüniseid.

ferraadid, raudhapete soolad. Tähtsaimad on f-d(III), raud(III)happe $HFeO_2$ soolad, mida saadakse raud(III)hüdroksiidi $Fe(OH)_3$ leelismetallide oksiidide, hüdroksiidide või karbonaatidega sulandades või raud(III)hüdroksiidi kuuma kontsentreeritud leeliselahusega töödeldes, ja f-d(VI), raud(VI)happe H_2FeO_4 soolad, väga tugevad oksüdeerijad, mida saadakse rauda, raud(II)- või raud(III)ühendeid oksüdeerijatega (peroksiididega, nitraatidega jt.) sulandades, oksüdeerijate (broomi, kloori) toimel raud(III)hüdroksiidisse kuumas kontsentreeritud leeliselahuses või elektrolüütiliselt. F-d(VI) on püsivad ainult tugevas leeliselahuses, selle lahjendamisel või hapestamisel tekivad raud(III)ühendid ja eraldub hapnik (vesinikkloriidhappe puhul kloor).

Ferrara [*-a:ra*], linn Põhja-Itaalias Po jõe orus, F. prov. halduskeskus; 155 000 el. (1976). Naftakeemia-, masina-, klaasi-, õmblus-, suhkru- ja jalatsitööstus. Ülikool (asut. 1391). — Linna ilmet kujundavad Este suguvõsa võimas nelja nurgatorniga kastell (1385, täiendatud 16. saj. II pooleni) ja toomkirik (12.—14. saj., barokkinterjöör 1712—24, kampaniil 1451—93, täiendatud 16. saj. lõpus). Renessanss-stiili mälestised on kuulsate freskodega *Palazzo Schifanoia* (alustatud 1385) ja *Palazzo dei Diamanti* (15.—16. saj., praegu maaligalerii). — Esimest korda on F-t mainitud 753; kuulus 12. saj. iseseisva kommuunina Lombardia Liigasse, siirdus a-st 1208 Este vürstisoo valdusse; oli 15.—16. saj. Itaalia renessansi tuntuimaid keskusi.

Ferrari, Luc (5. II 1929), prantsuse helilooja. Rikastanud elektron- ja konkreetset muusikat nii esteetiliste kui ka tehniliste ideedega, pööranud erilist tähelepanu muusikalisele faabu-



Ferrimagnetism. μ_1 ja μ_2 aatomaarsed magnetmomendid, $M_1 = N\mu_1$ ja $M_2 = N\mu_2$ aatomaarsed magnetmomendid (N on ühegi alamvõre aatomaarsete magnetmomentide arv elementaarruumalas); aatomaarne magneetumus $J = M_1 - M_2$

lale, sidemele publikuga. Tuntud ka muusikafilmide lavastajana («Kas te tunnete Schönbergi», 1972). **T:** *Visage* I—V (1956—59), *Music promenade* 4 magnetofonile (1969).

Ferraris [*-ra:-*], Galileo (30. X 1847 — 7. II 1897), itaalia füüsik, vahelduvvoolutehnika rajajaid. Oli a-st 1877 prof. Torinos. Avastas (1888, sõltumatult N. Teslast) pöördmagnetvälja, konstrueeris kahefaasilise asünkroonmootori ja ehitas vahelduvvoolutrafo.

ferredoksiin, rauda sisaldav valguline punakaspruun pigment, tugevaim teada olev bioloogilise redutseerimise mõjur. F-d osalevad taimede fotosünteesis ja hingamises. Nad avastati bakterite lämmastikusidumisvõime uurimisel, tõenäoliselt leidub neid kõigis fotosünteesivais organismides.

Ferrière [*-je:r*], Adolphe (30. VIII 1879 — 16. VI 1960), šveitsi pedagoog, *töökoolipedagoogika rajaja. Oli 1912—22 Genfi Rousseau inst-i prof. Pidas oluliseks laste mõtlemisvõime arendamist, algatusvõime ja isetegevuse kasvatamist, ea- ja isikuiseärasuste arvestamist kõigi ainete õpetamisel ning klassivälises töös. **T:** *Brève initiation à l'éducation nouvelle* (1950).

ferriit (< lad *ferrum* 'raud'), vähese hulga süsiniku (tuhandikud või sajandikud %-d) tahke lahus α-rauas, rauasüsinikusulamite (terase, malmi) koostisosi. F. on õhus küllalt korrosioonikindel, tal on väike kõvadus ja tugevus ning suur plastsus (0,006% süsinikku sisaldava f-i tõmbetugevus on 250 MPa, suhteline pikenemine 50%). α-rauas lahustunud räni, kroom jt. elemendid suurendavad f-i kõvadust ja tugevust. — **2.** metallkeraamiline magnetmaterjal, raud(III)oksiidist Fe_2O_3 jt. metallide (Ni, Mn, Zn) oksiididest koosnev süsteem. F-i eritakistus on suur ja pöörisvoolukadu temas seepärast väike. F-st valmistatakse nt. induktiivpoolide, trafode, f-antennide jms. seadiste kõrgsagedusmagnetahelate südamikke.

ferrimagnetism, magnetism, mis erineb *ferromagnetismist selle poolest, et aine (ferrimagneetiku) spontaansel magneetumisel ei asetu kõik atomaarsed magnetmomendid ühes suunas, vaid suurem osa ühes ja väiksem osa teises (vastupidises) suunas. Erinevalt ferromagneetikuist, millest enamik on metallid, on peaaegu kõik ferrimagneetikud dielektrikud või pooljuhid. ◂

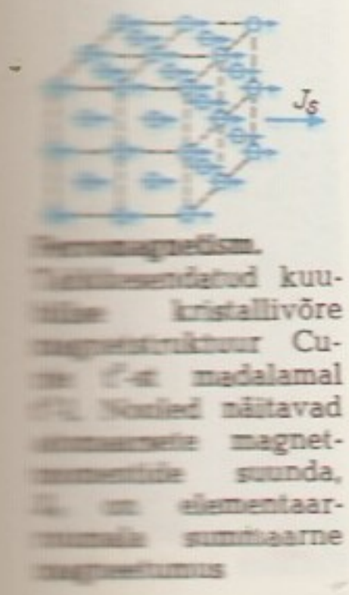
Ferro [*-ru*] (hisp *Hierro*), saar Atlandi ookeanis Kanaari saarestikus; 275 km², 6100 el. (1965), keskus Valverde. Vulkaanilise tekkega mägist saart (kõrgus kuni 1520 m) läbivat meridiaani loeti 1634—1883 nullmeridiaaniks (17°39'15'' Greenwichi meridiaanist lääne pool).

Ferro, Dal Ferro, Scipione (6. II 1465 — XI 1526), itaalia matemaatik. Oli a-st 1496 Bologna ülikooli prof. Avastas kuupvõrrandi $x^3 + px = q$ lahendamise meetodi, kuid hoidis seda elu lõpuni saladuses.

ferrodünaamiline mõõteriist, *elektrodünaamiline mõõteriist.

Ferrol, *El Ferrol.

ferromagnetiline resonants, kõrgsagedusliku (sageduse suurusjärk 10^{10} Hz) vahelduva magnetvälja energia resonantsneeldumine ferromagneetikuis (ja ferrimagneetikuis). Niisugune neeldumine toimub siis, kui magnetvälja sagedus võrdub ferromagneetiku aatomaarsete magnetmomentide pretsessiooni sagedusega ferromagneetiku sisemises magnetväljas. Spontaanse magneetumise tõttu tekib f. r. ka välise magnetvälja puudumisel. F. r-i rakend. raadiospektroskoopias. F. r-i avastas 1913 V. Arkadjev.



Ferromagnetism. Tahkiskeskendatud kuubilise kristallivõre magnetstruktuur Curie punktist madalamal temperatuuril. Nooled näitavad aatomaarsete magnetmomentide suunda, J_s on elementaarruumala suhtaarne magneetumus

ferromagnetism, magnetism, mida iseloomustavad aine (ferromagneetiku) suur magnetiline vastuvõtlikkus, spontaanse magneetumise võime ja magneetumuse sõltuvus mitte ainult olemasolevast magnetväljast, vaid ka ferromagneetiku eelloost (*hüsterees). *Curie temperatuuril muutub ferromagneetik paramagneetikuks. Ferromagneetikute hulka kuuluvad eelkõige raud, nikkel ja koobalt ning nende sulamid üksteisega ja mõne mitteferromagnetilise elemendiga. F. on omane ka nn. Heusleri sulameile, mille koostises pole ühtki ferromagnetilist elementi (nt. Mn-Cu-Sn, Mn-Cu-Al, Cr-Pt). Madalal t°-l on ferromagneetikud ka gadoliinium (Curie t° 16 °C) jmt. lantanoid. *Koertsitiivsuse järgi jaotatakse ferromagneetikud kõvadeks (suur koertsitiivsus) ja pehmeteks (väike koertsitiivsus). F-i teooria põhineb aatomisiseste elektronide vastastikuse mõju kvantmehaanilisel käsitlusel. Kui aatomid moodustavad kristallivõre, siis nende elektronkatte teatava kindla struktuuri korral põhjustab see mõju elektronide spinnist tulenevate magnetmomentide asetumist kindlas suunas. Sellega seletub spontaanne magneetumine. Vt. ka antif., domeen, ferrimagnetism. **B:** Р. М. Бозорт. *Ферромагнетизм.* Пер. с англ. М., 1956; С. В. Вонсовский. *Магнетизм,* М., 1971. ◂

ferromeeter, riist, millega vahelduvvoolu magnetväljas teimitakse pehmemagnetmaterjale. F-ga saab mõõta magnetmaterjalist südamikku ümbritsevais mähistes tekkinud elektromotoorjõudu, mille väärtuste järgi leitakse katsekeha magnetilise induktsiooni ja magneetimisvoolu hetkväärtused, s. o. magnetvälja tugevus. Muutes järk-järgult juhtimisvoolu, mõõdetakse eri ajamomentidel induktsiooni ja väljatugevuse hetkväärtused ning tulemuste põhjal joonestatakse dünaamiline hüstereesisilmus. F-ga on võimalik määrata ka hüstereesi- ja pöörisvoolukadu.

ferrosond, tajur, mida kasut. magnetvälja avastamiseks ja selle tugevuse mõõtmiseks. F. koosneb hrl. permalloisüdamikust ning ergutus- ja mõõtemähisest. Kui f. viiakse mõõdetavasse alalismagnetvälja, muutub südamiku magnetiline olek ja mõõtemähises tekib magnetvälja tugevusega võrdeline elektromotoorjõud. F-e kasut. geofüüsikalistel uuringutel (magnetomeetrite, koertsimeetrite jt. riistade tajureina), magnetodefektoskoopias jm.

ferrosulamid, raua ja mangaani, räni, kroomi vms. elemendi sulamid, mida kasut. pms. terase redutseerimiseks ja legeerimiseks. F-eid saadakse maakidest või maagikontsentraatidest redutseerival sulatamisel (redutseerija on süsinik, räni või alumiinium) elektri- või kõrgahjus; kahjulike lisandite sisalduse vähendamiseks rafineeritakse neid veel elektriahjus või konverteris. Laialdaselt kasutatavad f-d on nt. ferromangaan (sisaldab üle 60% Mn), peegelmalm (10—25% Mn), ferrosiliitsium (9—95% Si), ferrokroom (üle 60% Cr), ferrovanaadium (35—80% V), ferrovolfram (üle 65% W) ja ferromolübdeen (üle 55% Mo). Suurem osa mangaani, kroomi, vanaadiumi, volframit ja molübdeeni tarvitataksegi f-te tootmiseks.

Ferry [*-ri*], Jules François Camille (5. IV 1832 — 17. III 1893), Prantsuse riigitegelane. Oli 1869—70 vab. opositsiooni liidreid ja 1870—71 Pariisi linnapea, juhtis jaan. 1871 Pariisi töörahva ülestõusu mahasurumist. Haridusministrina (1879—83, vaheaegadega) kehtestas kohustusliku tasuta alghariduse ja kaotas riigikoolides usuõpetuse. Pea- (1880—81) ning pea- ja välisministrina (1883—85) juhtis koloniaalekspansiooni: kuulutas Tuneesia,

Kesk- ja Põhja-Vietnami ning Madagaskari Prantsusmaa protektoraadiks ning muutis Kongo ja Lõuna-Vietnami asumaadeks.

Fersen [*färsen*], rootsi aadlisuguvõsa; pärit Lüneburgist Verseni mõisast (sellest nimi), siirdus 1540 Eestisse ja hiljem Rootsi. Fredrik Axel von F., krahv (5. IV 1719 — 24. IV 1794), Rootsi riigimees ja feldmarssal (1770), oli 1755—72 Kübaratepartei juht: ta surus maha «õukonnapartei» kuningavõimu tugevdamise katse ja suutis oma parteid a-ni 1765 võimul hoida. Tema poeg Hans Axel von F., krahv (4. IX 1755 — 20. VI 1810), Rootsi sõjaväelane, kindral (1809), võttis osa Iseseisvussõjast P-Am-s. Oli Prantsusmaal viibides Marie-Antoinette'i armukesena 1791 Louis XVI ja ta perekonna põgenemise organiseerijaid. Põgenes pärast seda, kui kuningas oli Varenne'is kinni peetud, Belgiasse. Naasis 1794 Rootsi, sai 1799 Uppsala ülikooli kantsleriks. Tapeti rahvarahutuste ajal Stockholmis.

Fersman, Aleksandr Jevgenjevitš (8. XI 1883 — 20. V 1945), vene nõuk. mineraloog, geokeemia rajajaid, NSVL TA akad. (1919), asepresident (1927—29). Oli 1942—45 NSVL TA Geoloogiainst-i dir. Osales mitme tähtsa maardla, sh. Koola apatiidi- ja nikliliejukohtade uurimises ja kasutusele võtmises. Avaldanud üle 1000 teadusliku töö pegmatiitide ja mineraalide (sh. vääriskivide) tekke ning geokeemia alalt. Kõige tähtsam on «Геохимия» (4 kd., 1933—39). F. on kirjutanud paeluvaid populaarteaduslikke rmt-id (e. k. «Lugusid mineraalidest», 1949, «Huvitav geokeemia», 1952). Tema nimest on tuletatud kahe mineraali nimetused (fersmiit ja fersmaniit). Lenini preemia 1929, NSVL rkl. preemia 1942.

B: *Александр Евгеньевич Ферсман.* M., 1965. ▸

fertiilsus (< lad *fertilis* 'viljakas'), viljakus; suguküpse organismi võime paljuneda, s. o. anda järglasi. Vrd. steriilsus.

Fes, Fess, linn Marokos, F-i prov. halduskeskus; 457 000 el. (1980). Riigi keskpõhjapiirkonna majanduskeskus ning Loode-Aafrika tähtis kultuuri- ja usulinn; toiduaine-, tekstiili-, puidu- ja metallitööstus, kunstkäsitöö (vaibad, keraamilised, nahk- ja metallesemed). Palju mošeesid, üks vanimaid islami ülikoole (asut. 859) ja sultanipalee. F. rajati 8. saj.

fess (Fesi linna järgi), tüvikoonusekujuline punasest vildist või kalevist, enamasti meeste, vähem naiste peakate. Olnud tavaline Vahemere ümbruse islamimaadel; tänapäeval vähe kasutatav. Musta või sinise tunnustutiga f. oli 1832—1925 Türgi sõjaväelaste ja ametnike vormimüts. Türgi võimu ajal levis f. ka Balkanil, kus sai eriti omaseks kreeka ja albaania rahvarõivaile. ▸

Fessenkov, Vassili Grigorjevitš (13. I 1899 — 12. III 1972), nõuk. astronoom ja geofüüsik, NSVL TA (1935; k-liige 1927) ja Kas. NSV TA akad. (1946). Töötas 1923—41 Moskvas, rajas 1942 Kas. NSV-s astrofüüsika uurimiskeskuse (oli 1942—50 NSVL TA Kasahhi Filiaali Astronoomia- ja Füüsikainst-i, 1950—63 Kas. NSV TA Astrofüüsikainst-i dir). Arendas astrofotomeetriat ja -polarimeetriat (uuris kosmilist hajusainet ning Päikesesüsteemi kehade atmosfääri). Oli sodiaagivalguse uurimise pioneere; 1945—71 NSVL TA Meteoriitikakomitee esimees. ▸

festina lente [*-ti:-*] (lad), rutta aeglaselt, s. o. ära toimi ülepeakaela.

Festinger [*-ŋgəʳ*], Leon (8. V 1919), ameerika psühholoog, *kognitiivse dissonantsi teooria looja. Uurinud sotsiaalpsühholoogia ja nägemistaju probleeme (suhtlust, hoiakuid, eelarvamusi, kuulujuttu, taju valivust, silmaliigutuste seost tajuga). **T:** *A theory of cognitive dissonance* (1957), *Efference and the conscious experience of perception* (1967, koos H. Ono, C. A. Burnhami ja D. Bamberiga). ▸

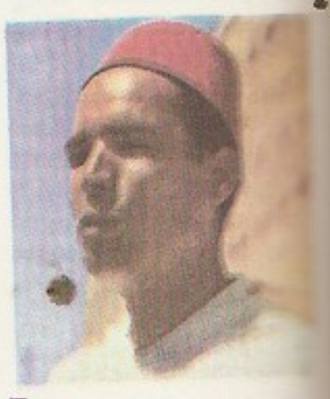
festival (< lad *festivus* 'pidulik, rõõmus'), pidulik ülevaatus või konkurss (nt. filmi-, teatri-, muusikaf.). F-deks nimet. ka massipidustusi, mille kavva kuulub muusika- jm. võistlusi. Esimesed f-d korraldati Inglismaal 18. saj. alguses, 20. saj. hakati organiseerima rahvusv. f-e. Noorsooliikumises on tähtis koht ülemaailmseil noorsoo- ja üliõpilasf-del.

festoon (pr < it *festa* 'pidu'), lill-, leht- ja puuvilimotiividest vanikutaoline kaunistus eriti arhitektuuris ja tarbekunstis; pärit antiikkunstist. ▾

A. Fersman

Fezzan, Fessan, piirkond Liibüa edelaosas; u. 550 000 km², 113 000 el. (1973), pms. araablased ja tuareegid, lõunaosas ka neegrirahvaid. Moodustas 1951—63 ühe kolmest Liibüa prov-st, nüüdisajal on pms. Sebha prov. ala. Asub Saharas, valdav on harvade oaasidega (Murzuk, Sebha, Ghadames) kivi- ja liivakõrb. Oaasides kasvat. datlipalmi, u. kolmandik rahvastikust on rändkarjakasvatajad.

Fet (õieti Šenšin), Afanassi Afanasjevitš (5. XII 1820 — 3. XII 1892), vene luuletaja, Peterburi TA k-liige (1886). Õppis Võru pansionis ja hiljem Moskva ülikoolis. Pooldas nn. puhast kunsti ja vältis ühisk. teemasid. Eriti tuntud on ta looduslüürika. F. tunnetas peenelt inimese hingeelu, tema luule kajastab vaevumärgatavaid tundevarjundeid, seepärast võib teda pidada A. Bloki ja B. Pasternaki eelkäijaks. Eesti keeles on F-i luulet ilm. kogumikus «Ilmsi ja ulmsi» (1977). **T:** luulekogud *Lüüriline panteon* (1840), *Õhtused tuled* I—IV (1883—91). ▸



Fess

fetaalne (< lad *fetus* 'loode'), looteline, loote hilisemale arengujärgule — feetusele (*embrüo) — omane.

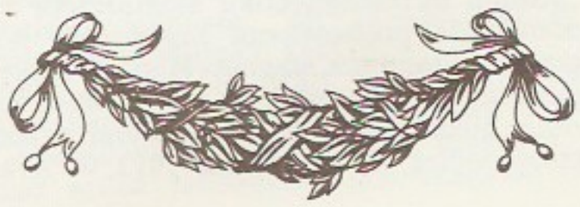
Fétis, François Joseph (25. III 1784 — 26. III 1871), belgia muusikateadlane ja helilooja. Oli 1833—71 Brüsseli konservatooriumi dir. ja prof. Käsitlenud muusikaajalugu, -filosoofiat ja -teooriat («Résumé philosophique de l'histoire de la musique», 1832; «Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique», 8 kd., 1833—44), loonud oopereid ning sümfoonilist ja kammermuusikat.

fetišism (pr < port *feitiço* 'nõidus, amulett'), *aj* mingeile esemeile üleloomuliku ja maagilise väe omistamine ja nende usuline austamine. Austamise objektiks — fetišiks — võivad olla nii looduslikud (nt. kivid, puud) kui ka tehisesemed (sh. kujud ja pildid). F. kui religiooni ürgseid vorme on omane eeskätt loodusrahvaile, terminit «f.» kasutatigi esimest korda 15. saj. Lääne-Aafrika neegrirahvaste usundi kirjeldamisel. Fetišite täh. võib usunditi erineda. F-i sugemeid leidub ka arenenud klassiühiskonna usundeis (nt. reliikviate, säilmete ja ikoonide austamine ristiusus, Kaaba musta kivi austamine islamis, amulettide ja talismanide kandmine). • *Maj* *kaubaf., *rahaf.

V. Fessenkov

fetopaatia (< lad *fetus* 'sünnitus, järglane' + kr *pathos* 'kannatus'), *med* 4. raseduskuust alates tekkiv lootekahjustus: arenguhäire, mida põhjustab kaasasündinud haigus või ema

L. Festinger



Festoon

A. Feuerbach: Iphigeneia (1871). Stuttgart, Staatsgalerie

ja loote vere sobimatus. Sõltuvalt ema vere kaudu loote organismi kandunud haiguslikest teguritest võib f. olla bakteriaalne, viiruseline, diabeetiline, süfiliitiline, toksoplasmoosne, tuberkuloosne vm. Lõpeb paljudel juhtudel loote lämbusega ning põhjustab enneaegset sünnitust.

fetsiaalid (lad *fetiales*), Vana-Roomas 20-liikmeline preestrite kolleegium, täitis välissuhteis, eriti sõja kuulutamisel ja rahu sõlmimisel, nõutavaid usutalitusi.

Feuchtwanger [*foiht-*], Lion (7. VII 1884 München — 21. XII 1958 Los Angeles), juudi päritoluga saksa kirjanik. Õppis germanistikat ja filosoofiat, emigreeris 1933 antifašistina Prantsusmaale ja 1940 USA-sse. Alustas pms. näitekirjaniku ja teatrikriitikuna, tunnustuse saavutas rom-dega «Inetu hertsoginna» (1923, e. k. 1938), «Juut Süss» (1925, e. k. 1948) ja eriti Josephuse-triloogiaga («Juudi sõda», 1932, e. k. 1946, ²1981; «Pojad», 1935, e. k. 1982; «Saabub päev», 1942, e. k. 1984). F-i ajaloolistel romaanidel on filosoofiline ja pol. suunitlus. Nende põhiprobleemid on tegutsemise ja vaatlemise, kosmopolitismi ja natsionalismi, militarismi ja kultuuri vastuolu. Nii neile kui ka fašismivastasele rom-itriloogiale «Ootesaal» (1930—40, e. k. I osa «Edu», 1971) on omane progressiusk. **T:** rom-d *Vale-Nero* (1936, e. k. 1966), *Vennad Lautensackid* (1943, e. k. 1977), *Simone* (1944, e. k. 1964), *Rebased viinamäel* (1948, e. k. 1973), *Goya* (1951, e. k. 1958), *Narritarkus* (1952, e. k. 1983), *Toledo juuditar* (1955, e. k. 1976), *Jefta ja tema tütar* (1957), näid. *Lesk Capet* (1956, e. l. 1959).
B: Н. Н. Рачинская. *Лион Фейхтвангер.* М., 1965. ◂

L. Feuchtwanger

L. Feuchtwanger

Feuerbach [*foierbah*], Anselm (12. IX 1829 — 4. I 1880), saksa maalikunstnik. Elas a-st 1856 pms. Roomas. Tema antiigiainelistes teostes põimub klassitsistlik skulpturaalne vormikäsitlus romantismi elementidega. Taotles monumentaalsust. **T:** *Pietà* (1863), Nanna Risi portree (1866), *Medeia* (1870), *Platoni pidusöök* (1873). ▲

A. Feuerbach

Feuerbach [*foierbah*], Ludwig (28. VII 1804 Landshut — 13. IX 1872 Rechenberg, Nürnbergi läh.), saksa filosoof. Õppis G. W. F. Hegeli juures. Oli 1828—36 Erlangeni ülikooli eradotsent, usuvastaste vaadete kaitsmise pärast võeti talt õpetamisõigus. Astus 1870 sots-dem. töölisparteisse. F. rajas antropoloogilise materialismi (*antropologism). Selle objekt on inimene, mitte abstraktne mõistus nagu Hegeli filosoofial. Hegeli vaateid arvustades ei hinnanud F. vääriliselt tema dialektikat ja jäi kaemusliku metafüüsilise materialismi seisukohtadele. Ta käsitas inimest ühisk. suhetest väljaspool seisva indiviidina, ainult bioloogilise olendina; selline lähenemisviis põhjustas idealismi ajaloo valdkonnas. F-i teosed sisaldavad olulisel määral religiooni kriitilist analüüsi. Religiooni käsitas ta ideoloogilise *võõrandumisena ja jumalat inimese võõrandunud olemusena. Ta mõistis religiooni reaktsioonilisust, aga ei suutnud näha selle klassijuuri ega sellest vabanemise reaalseid viise. F-i materialism oli marksistliku filosoofia allikaid. **T:** *Das Wesen des Christentums* (1841), *Grundsätze der Philosophie der Zukunft* (1843).
B: B. Bõhhovski. *Ludwig Feuerbach.* Tln., 1977; F. Engels. *Ludwig Feuerbach ja klassikalise saksa filosoofia lõpp.* Tln., 1981. ◂

Feyder [*feder*] (pseud.; õieti Frédérix), Jacques (21. VII 1888 — 25. V 1948), prantsuse filmilavastaja. Tegi 1920. a-il tummfilme, sh. real. ekraniseeringuid. Töötanud 1928—33 Hollywoodis, naasis Prantsusmaale ning lavastas oma parimad helifilmid «Suur mäng» (1934) ja «Kangelaslik kirmes» («La kermesse heroïque», 1935). Esindab silmapaistvalt nn. poeetilist realismi. **F:** *Atlantis* (1921), *Uued isandad* (1928), *Suudlus* (1929), *Põhja. seadus* (1939—42), *Macadam* (1946).
B: В. Божович. *Творчество Жака Фейдера.* М., 1965.

Feyerabend [*faiera:bent*], Paul (13. I 1924 Viin), ameerika teadusefilosoof. Lõpetanud Viini ülikooli (õppis ajalugu, matemaatikat ja astronoomiat), õppinud Weimaris dramaturgiat ja Londonis ning Kopenhaagenis filosoofiat ja mikrofüüsikat. Töötas õppejõuna Viini Teaduste ja Kunstide Inst-s, a-st 1951 Suurbritannia ülikoolides; a-st 1958 Ameerika Ühendriikides. Eitab *vastavusprintsiibi kehtivust ja vastandab sellele teaduslike teooriate rohkenemise printsiibi. Selle seisukoha järgi on vaja luua teooriaid, mis ei ole olemasolevatega kooskõlas. Teadusliku termini täh-e määrab teooria, milles terminit kasut.; kui sama terminit kasut. uues teoorias, siis tema sisu muutub. Seepärast pole võimalik erinevaid teooriaid võrrelda (ei katseandmete ega nende teooriate üldkehtivate normide seisukohast). Teaduse areng on irratsionaalne, järelikult ei erine teadus müüdist ega religioonist. Seetõttu on vajalik eraldada teadus riigist ja vabastada ühiskond teaduse surve alt. F-i teostes on loogilise positivismi teravat kriitikat ja teadusemetodoloogiliselt väärtuslikke ideid. **T:** *Explanation, reduction and empirism* (1962), *Against method. Outline of an anarchistic theory of knowledge* (1975), *Избранные труды по методологии науки* (1986).

Feynman [*feinmən*], Richard Phillips (11. V 1918), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige (1954). Oli 1945—51 Cornelli ülikooli prof. Ithacas; a-st 1951 California Tehnoloogiainst-i prof. Pasadenas. Töid pms. väljade kvantteooria, kvantelektrodünaamika ja elementaarosakeste füüsika alalt. Lõi 1948 sõltumatult J. S. Schwingerist ja S. Tomonagast nüüdisaegse kvantelektrodünaamika. Esitas 1949 väljade kvantteooria võrrandite lahendite graafilise kujutamise meetodi (F-i diagrammid). Lõi 1958 koos M. Gell-Manniga nõrga interaktsiooni kvantitatiivse teooria, esitas 1969 nukleonide partonmudeli. Nobeli preemia 1965 (koos J. S. Schwingeri ja S. Tomonagaga).

ff, *muus* lühend sõnast *fortissimo* 'väga valjusti'.
FFC, *«Folklore Fellows Communications».
fiaal (kr *phialē*), **1.** *arhit* ahta tornikese taoline kaunistus, mis päädib pika püramiidja kiivriga ning seda krooniva ristlillikuga; iseloomulik gooti ehitistele. — **2.** karikas.
fiakker (pr *fiacre*), Lääne-Euroopa maadel sõiduvoorimehe troska koos hobuse ja voorimehega.
Fialka, Ladislav (22. IX 1931), tšehhi miim ja lavastaja, Tšehhoslovakkia SV rahvakunstnik (1979), prof. Asutas 1959 Praha teatris *Divadlo Na zábradlí* pantomiimitrupi. Loonud traditsioonilisel klounaadil põhinevaid fantaasiaküllaseid, humanistliku sisuga pantomiimilavastusi (esinenud hrl. ise peaosas) ning paljude teatrilavastuste ja filmide koreograafia. Algatas 1969 esimese rahvusv. pantomiimifestivali. Esinenud 1959 ja 1960 NSV Liidus.
FIAP, *Rahvusvaheline Fotokunstiföderatsioon.
fiat! [*fi:at*], sündigu! saagu! Retseptidel täh-s valmistatagu! *F. justitia, pereat mundus* [*ju:stitsia*], sündigu õiglus, kuigi (selle tagajärjel) maailm peaks hukkuma; *f. lux* [*lu:ks*], saagu valgus.
FIAT (lüh. nimest *Fabbrica Italiana Automobili Torino*), Itaalia autotööstuskontsern; asut. 1899. Toodab sõiduautosid (1985 kontserni kogutoodangust 48%), veoautosid (25%), traktoreid (8%), autobusse (4%), diisel- ja elektrivedureid, buldoosereid, tramme, trollibusse, tuumareaktoreid, reaktiivmootoreid, lennukeid, trükimasinaid, tööpinke jm. Rajab hüdrotehnilisi komplekse, tegeleb veondus- ja turismiteenindusega. Omab montaažitehaseid Hispaanias (SEAT) ja Argentinas, toodab litsentsi alusel sõiduautosid Poolas (*Polski Fiat*), Türgis ja Jugoslaavias. Ehitanud 1966. a. lepingu alusel autotehase NSV Liitu Togliattisse. Tootmisettevõtteid 36 riigis. Peakorter asub Torinos. Käive (1984) 13,6 mrd. $, töötajaid 230 800, ligi neljandik töötab välismaistes ettevõtetes.
Fibich [*fibih*], Zdeněk (21. XII 1850 — 15. X 1900), tšehhi helilooja. Tema rahvusromantilises muusikas domineerivad lüürilised muinasjutulised kujundid (paljud muistendi- või legendiainelised). Oopereis ulatuvad subjektiivsed pihtimused traagiliste elamusteni. **T:** sümfooniad (1883, 1892, 1898), ooperid *Blanik* (1881), *Messina pruut* (1884) ja *Šárka* (1897), klaveritsüklid *Meeleolud, muljed, mälestused* (376 pala, 1898).
Fibiger [*fi:-*], Johannes (23. IV 1867 — 30. I 1928), taani arstiteadlane. Oli a-st 1900 Kopenhaageni ülikooli patoloogiaprof. Arendas eksperimentaalonkoloogiat. Katsetas rottidel parasiitussidega maovähi tekitamist, hiljem selgus, et tema katses oli vähkkasvaja põhjustanud hoopis avitaminoos. Nobeli preemia 1926. ▸
Fibonacci arvud [*-atši*] (13. saj. itaalia matemaatiku Leonardo Fibonacci järgi), arvujada 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ... elemendid; selle jada iga element on kahe eelmise summa: $u_{n+2}=u_{n+1}+u_n$, kus $n=1, 2, 3, \ldots$ ($u_1=u_2=1$). Suhe u_n/u_{n+1} annab häid lähendeid *kuldlõikele (nt. $^5/_8$, $^8/_{13}$ jne.), sest

$$\lim_{n\to\infty}(u_n/u_{n+1})=0{,}5(\sqrt{5}-1).$$

B: Н. Н. Воробьёв. *Числа Фибоначчи.* М., 1969.
fibriin (< lad *fibra* 'kiud'), verekiudnik, vees lahustumatu võrkja ehitusega valkaine, mis tekib *fibrinogeenist, kui veri hüübib. Polümeriseerudes moodustavad f-ikiud trombi, see võib peatada vereringe.
fibrill (lad), kiuke, rakkude ja kudede mikroskoopiline niitjas valkosis. F. on lihaskiudude (müof.), närvikiudude (neurof.), luude ja soonte ehituselement. F-d koosnevad mikrof-dest, need omakorda mitsellidest. Kimp f-e moodustab kiu. Taimede sekundaarne rakukest koosneb tselluloosif-dest.
fibrillaarvalgud, vees ja soolade lahustes lahustumatud polüpeptiidahelad, mis moodustavad pikki kiukesi — *fibrille. F-d (kollageen jt.) on sidekoe põhiline ehituselement.
fibrinogeen (< lad *fibra* 'kiud' + kr *genos* 'sugu'), vereplasmas sisalduv (0,2—0,3%) lahustunud valkaine, *glükoproteiid; molekulmass 330 000. F-i biosüntees toimub maksas. F-l on oluline osa vere hüübimisel. Trombiini mõjul polümeriseerub f. *fibriiniks.
fibrinolüsiin (< lad *fibra* 'kiud' + kr *lysis* 'lagunemine'), sama mis *plasmiin.
fibroiin (< lad), fibrillaarsete valkude ehk skleroproteiinide hulka kuuluv lihtvalk. F-i eritavad lülijalgsete (ämblike, liblikaröövikute jt.) ketrusnäärmed. Siidiliblika röövikute tardunud eritise — siidniidi — koostisse kuuluvad f. (kuni 75%) ja seritsiin, kookonite töötlemisel viimane kõrvaldatakse. F. koosneb neljast aminohappest: glütsiinist, alaniinist, seriinist ja *türosiinist. F-i kasut. türosiini lähteainena.
fibroliit (< lad *fibra* 'kiud' + kr *lithos* 'kivi'), sideainetaignaga kaetud puitvilla, puidulaastude vm. taimse kiudmaterjali mõõdukal kokkupressimisel saadud kore soojusisoleer- või konstruktsioonimaterjal. F-i mahumass on 300—550 kg/m^3, teda toodetakse hrl. plaatidena. Tsementsideainega f-plaate nimet. Eesti NSV-s ka TEP-plaatideks, neid valmistab Tallinnas asuv Paekivitoodete Tehas (1985. a. 47 500 m^3).
fibroom (< lad), *med* healoomuline sidekudekasvaja. Pehme f. koosneb kohevast, kõva f. tihedast rakuvaesest sidekoest. Mitmekoldelist f-i nimet. fibromatoosiks. Mõnikord võib sidekoega koos vohada nt. lihaskude (tekib fibromüoom), soone kude (angiofibroom) või näärmekude (adenofibroom). Ravi kirurgiline.
fibrotsüüt (< lad *fibra* 'kiud' + kr *kytos* 'rakk'), *anat* sidekoerakk. F-i noorvormi nimet. fibroblastiks.
Fichte [*fihte*], Johann Gottlieb (19. V 1762 Rammenau, Ülem-Lausitz — 29. I 1814 Berliin), saksa filosoof, saksa klassikalise idealismi viljelejaid. Oli 1794—99 filosoofiaprof. Jenas, a-st 1808 Berliini ülikoolis (1810—12 selle esimene valitud rektor). F. filosoofia, nn. teaduse-õpetus, tuletas nii indiviidi teadvuse kui ka välismaailma absoluutsest minast, mille F. sisuliselt samastas inimkonna eneseteadvusega. Tema filosoofia lähteprintsiip — dialektiliselt käsitatav tegevus — on oma olemuselt abstraktselt vaadeldav inimpraktika. F. astus despotismi ja feodalismi vastu ning õhutas võitlema Saksamaa taasühendamise eest. Ta mõistis Suure Prantsuse rev-i tähtsust. F. filosoofia mõjutas oluliselt K. Marxi vaadete kujunemist. **T:** *Über den Begriff der Wissenschaftslehre* (1794), *Der geschlossene Handelsstaat* (1800), *Reden an die deutsche Nation* (1807—08).
B: П. П. Гайденко. *Философия Фихте и современность.* М., 1979. ▸
Ficino [*fitši:no*], Marsilio, lad Marsilius Ficinus (19. X 1433 — 1. X 1499), itaalia filosoof. Osales Firenze nn. Platoni akadeemia asutamises, tõlkis ladina keelde Platoni ja uusplatoonikute teoseid. Rmt-s «Platoni teoloogia hingede surematusest ...» (1482) arendas kristliku neoplatonismi müstilist tunnetusõpetust, käsitas ristiusku «üldise religiooni» aren-

J. Fibiger

J. G. Fichte

Fajanssvaas
C. C. Ficki manufaktuurist. Tallinna Linnamuuseum

guvormina. F. tegevus aitas sürjutada aristotelismil põhinevat *skolastikat.

Fick [*fik*], August (5. V 1833 — 24. III 1916), saksa keeleteadlane, indoeuroopa keelte võrdleva etümoloogia rajajaid. Koostas koos abilistega indoeuroopa keelte võrdleva sõnaraamatu (1868) ja täiendas seda järgmiste trükkide tarvis («Vergleichendes Wörterbuch der indogermanischen Sprachen», 3 kd., ⁴1890—1909). Uurinud ka indoeuroopa nimesid («Die griechischen Personennamen nach ihrer Bildung erklärt», 1874, koos F. Bechteliga).

Fick [*fik*], Carl Christian (24. XI 1730 Stralsund — 30. X 1792 Tallinn), saksa päritoluga apteeker, Tallinna fajansimanufaktuuri (1772—82) asutaja. Töötas Tallinnas a-st 1765 (varem Stockholmis). Manufaktuuris toodetud rikkaliku plastilise ja maalitud rokokoodekooriga serviise ja vaase on säilinud Tallinna Linnamuuseumis, Leningradis Ermitaažis ning Stockholmi, Kopenhaageni, Lundi, Hamburgi, Pariisi jmt. muuseumides. ◂

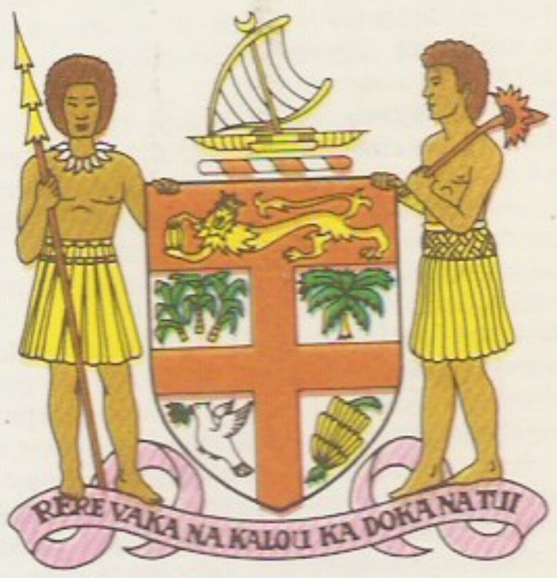
FID, *Rahvusvaheline Dokumentatsiooniföderatsioon.

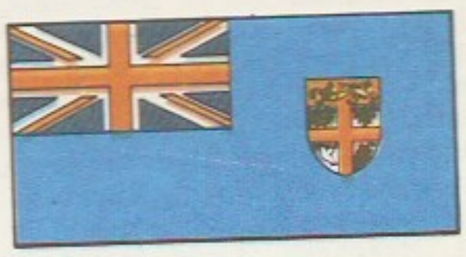
FIDE, *Rahvusvaheline Maleföderatsioon.

fideikomiss (< lad *fideicommissum* 'usaldatu'), *jur* tsiviilõiguses institutsioon, mille järgi perekonnavara (hrl. maa) kuulus jagamatult ühe perekonnaliikme valdusse, kelle käsutusõigus (sh. pärandamisõigus) oli piiratud ning kellel eelkõige puudus võõrandamisõigus. Pärandamiskorra (enamasti majoraatse) määras f-i rajaja, selleks oli vaja riigivõimuorgani kinnitust. F. on pärit Rooma õigusest, mille alusel fideikomitent (pärandaja) kohustas fidutsiaari (pärijat) pärandi või selle osa andma fideikomissarile (kolmandale isikule) piiratud õigusega kasutamiseks. F-i on rakendatud ka hiljem: aadli maavalduse pärandamisel Hispaanias, Saksamaal (a-ni 1938), Prantsusmaal ja Itaalias, ka Balti kubermangudes (a-ni 1919), kus aadlisugukonna pärandiks oli f-imõis.

fideism (< lad *fides* 'usk'), reaktsiooniline idealistlik maailmakäsitus, mis asetab usu teadmisest kõrgemale või püüab religiooni teadusetaoliselt põhjendada. Nüüdisaja f. seostab teadust ainult looduseuurimise ja tehnikaga, maailmavaatelistes ning vaimuelu küsimustes tugineb ta usule. F-ks on nimet. ka irratsionaalset usku absolutiseerivaid teoloogiasuundi (neid on pms. protestantismis).

Fidži (ingl *Fiji*), riik samanim. saarestikus Vaikses ookeanis Melaneesia idaosas.





Pindala	18 400 km²
Rahvaarv	672 000 (1983)
Pealinn	Suva (1981. a. 75 000 el.)
Riigikeel	inglise keel
Rahaühik	dollar

F. saarestiku rohkem kui 300 saarest on asustatud 106. Suurimad saared Viti Levu ja Vanua Levu on tekkelt vulkaanilised (kõrgeim tipp Viti Levul paiknev Tomaniivi, 1322 m), väiksemaist on enamik korallsaared. Valitseb niiske troopiline passaatkliima, keskm. t° on 25—28 °C. Tuulepealseil kagunõlvul sajab 2500—3000 mm aastas, seal kasvab vihmamets. Tuulealuseid loodenõlvu (1700—2500 mm sademeid aastas) katab savannitaimestik. Rahvastikust on 50,7% indialased, 44,5% fidžilased, üle 2% Euroopa päritolu rahvad, vähem elab seal hiinlasi ja tulnukaid Okeaania teistest saarestikest. F. on põllum-maa, mis sõltub tugevasti välismaa, eelkõige Austraalia kapitalist. Üle 40% tööhõivelisest rahvastikust töötab maaviljeluses. Fidžilased kasutavad maad enamasti kogukondlikult, indialased rendivad maad kogukonnalt. Väljaveo tarvis kasvat. pms. suhkruroogu ja kookospalmi, oma tarbeks riisi, maisi, köögi- ja puuvilja. 1981 peeti 155 000 veist, 39 000 hobust, 55 000 kitse ja 957 000 kodulindu, toodeti 470 000 t suhkrut, 20 500 t koprat, 14 000 t kookosõli ja 960 kg kulda. Mnt-d oli 1980. a. 2000 km, sh. 218 km kõva kattega. F. on tähtis P-Am-st Uus-Meremaale ja Austraaliasse kulgevate lennuliinide sõlmpunkt. 1980 külastas maad 190 000 turisti. Välja veetakse pms. suhkrut, koprat ja kulda, tähtsaim kaubapartner on Austraalia Ühendus.

Eurooplastest avastas saarestiku esimesena hollandlane A. Tasman 1643; 1804 rajati Ovalau saarel esimene eurooplaste asundus. Põlisasukail oli tollal ürgkogukondlik kord lagunemas. 1829 allutas pealik Na Ulivau enamiku saartest oma võimule, 1854 astus tema vennapoeg, valitseja Takombau, ristiusku. A-st 1874 oli F. Suurbritannia koloonia. Idasaartele asut. suhkrurooistandustesse toodi tööle indialasi. 1966 sai F. piiratud autonoomia, asutati põlis-

rahvastiku Liidupartei. 1968 avati Suvas ülikool. Iseseisvuse sai F. 10. X 1970, kuid jäi dominioonina Rahvaste Ühendusse. Valitsusjuht on Liidupartei liider R. K. Mara (s. 1920). 1974 kehtestati diplomaatilised suhted NSV Liiduga.

B: Н. Б. Лебедева. *Фиджи.* М., 1981.

fidži keel, austroneesia keelte hulka kuuluv keel, mida kõneleb u. 300 000 Fidži saarte põlisasukat. Jaotub 2 tugevasti erinevaks murderühmaks. Kirjakeel põhineb Viti Levu lõunaosas Suva ümbruskonnas räägitaval Bau murdel.

fidutsiaarne tehing (< lad *fiducia* 'usaldus'), *jur* tsiviilõiguslik tehing, milles üks osaline (fidutsiant) usaldab teisele (fidutsiaar) maj. kaalutlustel väliselt suuremad õigused, kui kokkulepe eeldaks. Nt. komisjonileping, milles komisjonär esineb ostja suhtes müüdava kauba omanikuna, kuigi komisjonäri ja komitendi vaheliste suhete kohaselt on kauba tegelik omanik komitent.

Field [*fi:ld*], John (26. VII 1782 — 11. I 1837), iiri pianist ja helilooja, M. Clementi õpilane. Tegutses a-st 1802 klaveripedagoogina Venemaal, esines 1831—35 Lääne-Euroopas, oli oma aja silmapaistvaid pianiste. Kirjutanud pms. klaverimuusikat (7 kontserti, 4 sonaati, 20 nokturni), lõi klaverinokturni kui žanri.

B: А. А. Николаев. *Джон Фильд.* М., 1979.

Fielding [*fi:ldiŋ*], Henry (22. IV 1707 Glastonbury läh., Somerseti krahvkond — 8. X 1754 Lissabon), inglise kirjanik; hariduselt jurist, töötas teatris lavastajana. Kirjutas farsse, komöödiaid ja ballaadoopereid, kokku u. 25 inglise näitekirjanduse arengut oluliselt mõjutanud teost. F-i terava pol. satiiri («Don Quijote Inglismaal», 1734, «Pasquin», 1736, jt.) pärast kehtestati teatris näidendite tsensuur (*Stage Licensing Act*, 1737). Seejärel siirdus F. juriidilisele tööle, kirjanduses hakkas viljelema romaani. «Joseph Andrews» (1742) pilab S. Richardsoni vooruslikke kangelasi, «Jonathan Wild» (1743) esitab kurjategijate maailma poliitikaelu võrdkujuna. F-i peateos «Tom Jones» (1749, e. k. 1956) käsitleb kasvatus-, kultuuri- ja ühisk-aprobleeme. Tema romaanide lopsakas, elujaatavas humanismis tipneb 18. saj. realism.

B: М. Г. Соколянский. *Творчество Генри Филдинга.* Киев, 1975; P. Rogers. *Henry Fielding.* London, 1979. ▸

Fieldsi preemia [*fi:ldz*], rahvusv. autasu silmapaistvate saavutuste eest matemaatikas. F. p. asutas 1932 rahvusv. matemaatikute kongress, tuginedes kanada matemaatiku J. C. Fieldsi (1863—1932) loodud fondile. Kuldmedali ja rahalise preemiaga (1500 USA dollarit) autasustatakse noori (kuni 40-aastasi) matemaatikuid igal kongressil alates a-st 1936.

Fierlinger [*fir-*], Zdeněk (11. VII 1891 — 2. V 1976), Tšehhoslovakkia riigitegelane ja diplomaat. Oli 1919—45 diplomaatilisel tööl, sh. 1928—32 Tšehhoslovakkia esindaja Rahvasteliidus, 1937—39 ja 1942—45 saadik ning suursaadik NSV Liidus; kirjutas Tšehhoslovakkia pagulasvalitsuse ülesandel 1943 alla Nõuk-Tšehhoslovakkia sõpruse, vastastikuse abistamise ja sõjajärgse koostöö lepingule. Oli 1945—46 Košices moodust. Rahvusrinde valitsuse esimees (peaminister), 1946—53 peaministri asetäitja, 1953—64 Tšehhoslovakkia Rahvuskogu Presiidiumi esimees. Aitas Tšehhoslovakkia Sots-dem. Töölispartei esimehena 1945—47 ja 1948 kaasa töölisparteide ühinemisele; a-st 1948 Tšehhoslovakkia KP, 1948—71 partei KK ja 1948—66 ka selle Presiidiumi liige.

Fiesole, Fra [-ę:z-], *Angelico.

fifty-fifty [*fifti*] (ingl), võrdselt, pooleks, viigiliselt.

Figaro, Beaumarchais' komöödiate «Sevilla habemeajaja» ja «Figaro pulm» peategelane: leidlik, härrastest üle olev teener, kes sümboliseerib Suure Prantsuse rev-i eelset ettevõtlikku, võimule pürgivat kolmandat seisust (kodanlust).

«Figaro», «Le F.», prantsuse vanim päevaleht; asut. 1826, ilmub Pariisis. «F.» on mõjukas suurkodanluse häälekandja. Trükiarv 432 000 (1985). ▾

Figner, Aleksandr Samoilovitš (1787 — 13. X 1813), Vene polkovnik (1813). Paistis silma 1812. a. isamaasõjas partisaniliikumise juhina ja osava luurajana ning 1813. a. Vene armee välismaisel sõjakäigul, eriti Danzigi (Gdańsk) vabastamisel.

Figner, Nikolai Nikolajevitš (21. II 1857 — 26. XII 1918), vene laulja (tenor). Debüteeris 1882 Napolis, laulis 1887—1904 Peterburis Maria teatris, oli 1910—15 Peterburi Rahvamaja ooperitrupi dir., tegutses pedagoogina. Laulis esimesena (1890) Hermanni partiid Tšaikovski ooperis «Padaemand». Tema abikaasa, sopran Medeja Ivanovna F. (4. IV 1859 — 8. VII 1952) laulis 1887—1912 Maria teatris; esitas esimesena Lisa (1890) ja Jolanthe osa (1892) Tšaikovski oopereis «Padaemand» ja «Jolanthe».

Figner, Vera Nikolajevna (7. VII 1852 — 15. VI 1942), vene revolutsionäär, narodnik; päritolult aadlik. Astus 1876 narodnikute nn. separatistide ringi, mis liitus salaühinguga «Zemlja i Volja». Pärast ühingu lõhenemist (1879) kuulus *«Narodnaja Volja» TK-sse; võttis osa Aleksander II atentaadi ettevalmistamisest ja püüdis pärast atentaati purustatud org-i tegevust elustada. Arreteeriti 1883 ja mõisteti 1884 surma; karistus asendati eluaegse sunnitööga. Oli 20 aastat Schlüsselburgi kindlusvanglas, 1904—06 asumisel, seejärel a-ni 1915 emigratsioonis. Pärast Oktoobrirev-i pühendus kirjanduslikule tegevusele. **T:** *Запечатлённый труд* (3 kd., 1921—22).

B: Э. А. Павлюченко. *Вера Фигнер.* М., 1963. ▸

Figueroa [*figeroa*], Gabriel (24. IV 1907), mehhiko filmioperaator. Tema loomingut (pms. E. Fernándeze ja L. Buñueli filmide operaatorina) on ilmestanud mehhiko maalikunsti traditsioonide järgimine ja rahvusliku koloriidi oskuslik kujutamine. **F:** *María Candelaria* (1944), *Pärl* (1946), *Río Escondido* (1948), *Maclovia* (1948), *Unustatud* (1950), *Tema* (1953), *Nazarín* (1958), *Hävitusingel* (1962), *Iguaani öö* (1964).

figuraalkompositsioon, inimkujutistega *kompositsioon kujutavas kunstis. Erinevalt portreežanrist kujutatakse f-s inimest pms. tegevuses. — Koopaseintelt on avastatud ürgaegseid jahistseenidega f-e. Ka Egiptuse reljeefid, Kreeka templite friisid, vabaskulptuur ja vaasimaalid ning paljud keskaja raamatuminiatuurid ja mosaiigid on f-d. Eriti mitmekülgseks arenes f. Michelangelo, Raffaeli jt. renessansiajastu kunstnike loomingus. Maalikunstis hakati 17. saj., kui maastikumaal ja natüürmort kujunesid iseseisvaiks žanrideks, süžee järgi eristama

H. Fielding

V. Figner

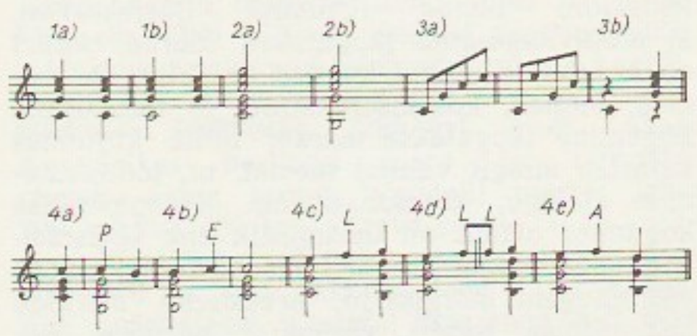
Fieldsi preemia laureaadid

1936	L. V. Ahlfors (USA) J. Douglas (USA)
1950	L. Schwartz (Prantsusmaa) A. Selberg (USA)
1954	K. Kodaira (USA) J. P. Serre (Prantsusmaa)
1958	K. F. Roth (Suurbritannia) R. Thom (Prantsusmaa)
1962	L. Hörmander (Rootsi) J. Milnor (USA)
1966	M. F. Atiyah (Suurbritannia) P. J. Cohen (USA) A. Grothendieck (Prantsusmaa) S. Smale (USA)
1970	A. Baker (Suurbritannia) H. Hironaka (USA) S. Novikov (NSVL) J. Thompson (Suurbritannia)
1974	E. Bombieri (Itaalia) D. Mumford (USA)
1978	P. Deligne (Belgia) C. L. Fefferman (USA) G. Margulis (NSVL) D. Quillen (USA)
1982	A. Connes (Prantsusmaa) W. Thurston (USA) S.-T. Yau (USA)
1986	S. Donaldson (Suurbritannia) G. Faltings (Saksamaa LV) M. Freedman (USA)

«Figaro». Päismik

f-i alaliike: *ajaloomaali, *lahingumaali, žanri- ehk *olustikumaali, *akti ning mütoloogilise ja usulise sisuga kompositsiooni (kaht viimast viljeldi eriti akadeemilises kunstis). 20. saj. on need alaliigid taas kokku sulamas. Silmapaistvaid f-i viljelejaid on G. L. Bernini, P. Brueghel, G. Courbert, E. Delacroix, P. Picasso, N. Poussin, Rembrandt ja I. Repin, nõuk. kunstis M. Avetisjan, B. Joganson, G. Koržev ja K. Petrov-Vodkin, eesti nõuk. kunstis E. Kits, L. Mikko ja E. Okas. Vt. ka temaatiline kompositsioon.

Figuratsioon



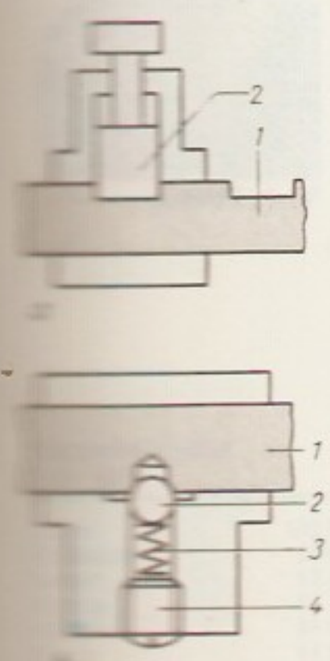
figuratsioon (< hilislad *figuratio* 'kujutamine, kujundus'), *muus* akordfaktuuri (*faktuur) rütmiline, koloristlik, intervalne või meloodiline kujundus. Rütmilises f-s akordi (jn. 1*a*) või selle osa (1*b*) korratakse. Koloristlikus f-s dubleeritakse akordi (2*a*) või selle osa (2*b*) teises registris. Intervalses ehk harmoonilises f-s asendatakse harmoonilised intervallid täiesti (arpedžof. — 3*a*) või osalt meloodilistega (sekundaf., 3*b*). Meloodilises f-s lisatakse akordihelile akordiväline ehk võõrheli: pide-, ennak-, läbiminev või abiheli. Pide- ehk jäänukheli (P) on eelmisest akordist hetkeks kõlama jääv heli (4*a*), ennakheli (E) on ennatlikult ilmuv järgmise akordi heli (4*b*), läbiminev ehk täiteheli (L) täidab diatooniliselt (4*c*) või kromaatiliselt (4*d*) liikudes erikõrguste akordihelide vahemiku, abi- ehk naaberheli (A) paikneb sujuvana akordiheli kõrval (4*e*). ▲

figuur (< lad *figura* 'kuju', välimus'), **1.** inimese keha piirjooned. — **2.** tantsu osa. — **3.** iluuisutamise kohustusliku kava põhiharjutus; vigursõidu (autospordis, veesuusatamises jm.) põhielement. Vt. ka figuraalkompositsioon, figuratsioon, kujund.

fii, kreeka tähestiku 21. täht (Φ, φ); algne hääldus hõngusega *p* (p^h), hilisem *f*. Ladina keeles märgitakse fiid ph-ühendiga.

fiider (ingl *feeder* < *feed* 'toitma'), toiteliin elektrienergia ülekandmiseks ühest jaotusseadmest teise või võimsale tarbijale. • *Raad* liin kõrgsagedusenergia ülekandmiseks hrl. saatjast antenni või antennist vastuvõtjasse. Kõige rohkem kasut. f-na koaksiaalliini.

fikh (ar 'mõistmine'), islami õigusteadus. Uurib ja arendab *koraanis ja *sunnas leiduvate sätete (*sariaat) rakendamist ühisk-a- ja usuelu korraldamisel. Sätete tõlgendamise viisi alusel jaguneb sunniitide f. 4 koolkonnaks, mida nimet. nende asutajate, 9. saj. tegutsenud Ibn Hanbali, Abu Hanifa, Maliki ja aš-Šafii järgi. Šiiitide f-i käsitatakse tavaliselt oma koolkonnana; selle rajas imaam Džafar (u. 700—765).



Fiksaator. *a* jäigalt, *b* elastselt kinnistav fiksaator; *1* kinnistatav osa, *2* kinnistuselement, *3* vedru, *4* reguleerkruvi

fiksaator (< lad *fixus* 'kindel'), *biol* aine, mis kudesid või rakke surmates muudab nende koostisosad võimalikult lahustumatuks ja struktuuri püsivaks. F-eid tarvit. organismide ja kudede histoloogilisel uurimisel ning preparaadina säilitamisel; tuntuimad f-d on metanaali vesilahus (formaliin), etanool ja etaanhape. • *Keemia* parfümeerias tarvitatav aine, mis adsorptsiooni tõttu või aseotroopset segu moodustades kinnistab lõhnaainet (vähendab selle lendumist). F-eina tarvit. taimseid vaike (tolu palsamit, bensoepalsamit), resinoide (iirise-, nelgi- jt. resinoide), loomseid sekreete (muskust, ambrat, tsibetiini) ja sünteetilisi ühendeid (nt. mõningaid benseenkarboksüülhapete, benseendikarboksüülhapete ja hüdroksübenseenkarboksüülhapete estreid). • *Tehn* seadis, mis võimaldab masina, aparaadi vms. liikuvat osa kindlaksmääratud (hrl. mitmesse) asendisse kinnistada (fikseerida). ◀

fiksanaal (< lad), ampullis sisalduv täpne kogus (hrl. 0,1 mooli) vedelat või tahket ainet, mida kasut. soovitava kontsentratsiooniga lahuse valmistamiseks.

fiksatiiv (pr), kinnisti. • *Kunst* kiiresti kuiváv vedelik, hrl. lahjendatud värvitu piiritus- või nitrolakk, mida pihustatakse kriidi-, sõe- või pliiatsijoonistusele, et see paberile kinnistuks.

fikseerimine (< pr *fixer* 'kinnitama; kindlaks määrama'), kinnitamine, kinnistamine, kindlasse asendisse viimine ja selles hoidmine; jäädvustamine; teraselt silmitsemine. • *Biol* kudede ja rakkude surmamine ning konserveerimine kemikaalidega (fiksaatoritega), külmutades või kuumutades, et nende struktuuri uurimiseks säilitada.

fikseeritud koma arv, sama mis *püsikomaarv.

fikseeritud maksed, kasumi (puhastulu osa) riigieelarvesse eraldamise vorm sotsial. riikides. F. m-id maksavad tööstusettevõtted, mis töötavad paremais looduslikes või organisatsioonilis-tehnilistes tingimustes ja mille tootmiskulud on seetõttu väiksemad ning kasum suurem (rentaabluse tase kõrgem) majandusharu keskmisest. Ettevõtte kollektiivi tööst mitteolenev diferentsiaaltulu kantakse riigieelarvesse kindlate maksumäärade alusel (mingi % *realiseeritud toodangu hulgihinnast või kasumist, mingi summa (rublades) toodangu naturaalühiku (t) kohta).

fiksism (< lad *fixus* 'kindel, püsiv'), *geol* *tektoonika suund, mis lähtub hüpoteesist, et mandrid on liikumatud (fikseerunud). Maakoore tekke ja arengu seisukohast peab f. peamiseks vertikaalseid, s. o. kerkimis- ja vajumisliikumisi. Vastand: *mobilism.

fiktiivne (pr *fictif* < lad), näilik, väljamõeldud, pette-; f. l e p i n g — petteleping.

fiktiivne kapital, kapit. riikides väärtpaberitena (*aktsiatena, *obligatsioonidena) esinev kapital, mis annab selle valdajaile tulu *dividendidena ja protsentidena. Erinevalt tootmisse (vabrikuisse, tehaseisse jm.) paigutatud reaalsest kapitalist ei ole f. k-l iseseisvat väärtust. Väärtpaberid, mida müüakse fondibörsidel, on ainult kapitali paigutamise või laenuks andmise tõendiks. Väärtpaberite müügihinna kõrvalekaldumine nominaalväärtusest võimaldab suurkapitalistidel nendega spekuleerida ja väärtpaberite väikeomanikke laostada. Kapitalismi arenedes kasvab f. k. kiiremini kui tegelik kapital. Seda põhjustavad kapit. aktsiaettevõtete suurenemine, väärtpaberite kursi tõus monopolistlike kasumite suurenemise ja laenuprotsendi normi alanemise tagajärjel ning riigivõlgade suurenemine.

fiktsionalism (< lad), subjektiividealistlik filosoofiline kontseptsioon, mille kohaselt inimese käsitus maailmast on praktiliselt kasulik, kuid objektiivse teoreetilise tähenduseta kujutluste ehk fiktsioonide süsteem. F-i lähtealus oli F. Nietzsche käsitus tõest kui tulusast valest. Keskne oli f. H. Vaihingeri filosoofias.

fiktsioon (< lad *fictio* 'kujund, moodustis'),

väljamõeldis, pettekujutlus, oletus. Juriidiline f. (*fictio juris*) — oletatav asjaolu või tõik, millest õigusnormid mõningail juhtudel lubavad lähtuda, kui tõelised asjaolud või tõigad puuduvad (nt. kodaniku surnuks või teadmata äraolijaks tunnistamine).

fil-, eesliide pms. kreeka päritoluga sõnades. Vt. ka filo-.

filamentkiud, *monokiud.

Filangieri [*-ndžę:ri*], Gaetano (18. VIII 1752 — 18. VII 1788), itaalia jurist, majandusteadlane ja publitsist. Oli 1777—83 Napolis õukonnas. Kritiseeris peateoses «Teadus seadusandlusest» (1780—88) teravalt feodaalkorda, rõhutas mõisnike ja varatute talupoegade vahelist vaenu ning huvide lepitamatust. Nõudis kaubanduse, seadusandluse ja kohtukorralduse täiustamist ning pooldas reforme, mida valgustatud absolutismi vaimus teostas Napoli kuningriigis peaminister B. Tanucci (1698—1782).

filantroop (kr *philanthrōpon*), inimene, kes on pühendunud heategevusele. Vastand: *misantroop.

filantropism (< kr *philantrōpia* 'inimesesõbralikkus'), filantropinism, looduś- ja mõistuspärast kasvatust rõhutav pedagoogiline liikumine pms. Saksamaal ja Šveitsis valgustusajastul. F-i esindajad J. B. Basedow, J. H. Campe, C. G. Salzmann jt. asutasid internaatkoole, nn. filantropiine (esimese 1774 Dessaus), kus valitses inimsõbralik vaim ning lihtne, otstarbekohane ja tervislik elukorraldus. Õpetus rajanes näitlikkusel ja isetegevusel, pandi rõhku käsitööle, kehalisele kasvatusele ja matkamisele.

Filaret, ilmalik nimi Fjodor Nikititš Romanov (u. 1550. a-te keskpaik — 11. X 1633), Moskva ja kogu Venemaa patriarh 1619—33. Püüdis pärast tsaar Fjodor Ivanovitši surma 1598 pääseda troonile, kuid Boriss Godunov tõrjus ta kõrvale, arreteeris 1600 ja pagendas 1601 kloostrisse, kus pühitseti mungaks (sai nimeks F.). Vale-Dmitri I määras F-i 1605 Rostovi metropoliidiks, Vale-Dmitri II nimetas ta patriarhiks (1608—10). 1610 juhtis F. Poola kun-a juurde läkitatud suurt saatkonda, vangistati seal, sest keeldus kinnitamast varem sõlmitud kokkulepet. Pääses 1619 tagasi Moskvasse, kus tsaariks oli saanud tema poeg Mihhail Romanov. Sai patriarhiks ja riigi tegelikuks juhiks.

Filaret, ilmalik nimi Dmitri Grigorjevitš Gumilevski või Konobejevski (4. XI 1805 — 21. VIII 1866), vene õigeusu vaimulik. Oli 1835—41 Moskva vaimuliku akadeemia rektor ja 1841—48 Riia piiskop, hiljem Tšernigovi peapiiskop. Saavutas Riia piiskopina rohkem kui 100 000 Liivimaa talupoja (sh. u. 65 000 eestlase) õigeusku siirdumise ning asutas 63 (Eesti alal 46) õigeusu kogudust.

«Filaretid» (kr 'voorusearmastajad'), rahvuslikult meelestatud poola üliõpilaste tsarismivastane salaselts Vilniuse ülikoolis 1820—23. Selle asutas T. Zan (1796—1855) *«Filomaatide» seltsi tütarorg-na. Politsei purustas seltsi.

filateelia (< kr *philęō* 'armastan' + *atęleia* 'maksust vabastamine'), postimaksevahendite, eelkõige *postmarkide kogumine ja uurimine. Peamised markide kogumise viisid: 1) kronoloogiline kogumine (kogutakse kõiki mingis riigis, riikide rühmas või kogu maailmas ilmunud marke, kusjuures margid paigutatakse kollektsiooni nende ilmumise järjekorras), 2) motiivkogumine (kogutakse marke, millel on kujutatud mingid kindlad objektid, nt. loomad, taimed, kosmoseraketid), 3) temaatiline kogumine (kogutakse marke, mille kujundus kajastab mingit valitud teemat, nt. töölisliikumise ajalugu, kosmonautikat). Kronoloogilise kogumise alaliik on uurimuslik ehk spetsiaalkogumine (kogutakse hrl. üheainsa riigi marke või mingeid margisarju, arvestades markide hammastuse, paberi, vesimärgi, värvuse jms. erinevusi). Peale postmarkide kogutakse *blokke, *tervikasju, *esmasümbrikke, *maksimumkaarte, postitemplite jäljendeid jm. — F. tekkis 19. saj. II poolel. Praegu on f-ga tegelejaid — filateliste — maailmas kümneid miljoneid. Filatelistide org-de tegevust juhib Rahvusv. Filateeliaföderatsioon (pr *Fédération Internationale de Philatélie*, lüh. FIP; asut. 1926). NSV Liidus asutati 1966 Üleliiduline Filatelistide Ühing, lüh. ÜFÜ; see on a-st 1967 FIP-i liige. Eesti NSV-s tegutseb ÜFÜ Eesti Vab. Osk., millesse kuulub 7480 liiget (1. VII 1986). — Lisaks f-alasele kirjandusele ja perioodikale antakse paljudes riikides välja asjaomase riigi, maailmajao või kogu maailma markide katalooge («Почтóвые марки СССР», «Lipsia», «Zumstein», «Yvert & Tellier» jt.).

B: A. Pärlist. *Riigi visiitkaart.* Tln., 1970; С. Бабинцев. *Филателистическая библиография (1843—1968).* М., 1970; Н. И. Владинец. *Филателия.* М., 1975; В. Граллерт, В. Грушке. *Филателистический словарь.* Пер. с нем. М., 1977.

Filatov, Nil Fjodorovitš (16. IV 1847 — 8. II 1902), arstiteadlane, Venemaa pediaatria rajajaid. Oli a-st 1891 Moskva ülikooli prof., esimese lastehaiguste kateedri juhataja. Täpsustas mitme haiguse (tuulerõugete, sarlakiliste punetiste, leetrite, *mononukleoosi, näärmepalaviku) kirjeldust. Rakendas esimesena Venemaal difteeria seerumravi (1894). Avaldas haige lapse uurimise metoodikat käsitleva rmt-u «Семиотика и диагностика детских болезней» (1890). ▸

Filatov, Valentin Ivanovitš (12. VIII 1920 — 7. VIII 1979), vene nõuk. tsirkusekunstnik, NSV Liidu rahvakunstnik (1969). NLKP liige (1953). Alustas esinemist 6-aastaselt, oli akrobaat, ekvilibrist ja dresseerija. Lõi atraktsioonid «Karude tsirkus» (1949) ja «Loomade tsirkus» (1975) ning esines nendega ka mitmel pool välismaal. Tema isa Ivan Lazarevitš F. (1873—1956) oli rändtsirkusepidaja ja lõvitaltsutaja.

B: Р. М. Балановский. *Я — инспектор манежа.* Л., 1976.

Filatov, Vladimir Petrovitš (27. II 1875 — 30. X 1956), ukraina nõuk. oftalmoloog, nõuk. oftalmoloogiakoolkonna rajaja, Ukr. NSV TA akad. (1939), NSVL MA akad. (1944), sotsial. töö kangelane (1950). Töötas a-st 1903 Odessa ülikooli silmakliinikus, oli a-st 1911 sama ülikooli kateedrijuhataja, a-st 1921 Odessa medit-

N. Filatov

V. P. Filatov

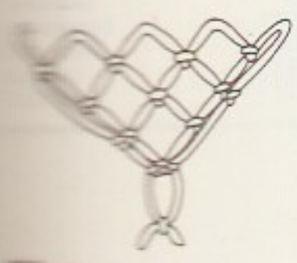
Filateelia. Esimeste postmarkide ilmumine

Riik	Aasta	Riik	Aasta
Suurbritannia	1840	Luksemburg	1852
Šveits (Zürichi kanton)	1843	Portugal	1853
Brasiilia	1843	Tšiili	1853
USA	1847	India	1854
Mauritius	1847	Norra	1855
Prantsusmaa	1849	Rootsi	1855
Belgia	1849	Soome	1856
Saksamaa (Baieri)	1849	Mehhiko	1856
Hispaania	1850	Uruguay	1856
Austraalia (Uus-Lõuna-Wales ja Victoria)	1850	Peruu	1857
Austria	1850	Venemaa	1858
Itaalia (Sardiinia)	1851	Argentina	1858
Taani	1851	Rumeenia (Moldaavia vürstiriik)	1858
Kanada	1851	Venetsueela	1858
Holland	1852	Kolumbia	1859
		Poola	1860
		Malta	1860
		Libeeria	1860

siiniinst-i prof., 1936—50 ühtlasi Eksperimentaalse Oftalmoloogiainst-i dir. Leiutas naha siirdamise varsplastikameetodi (1917), *keratoplastika (1924) ja *kuderavi (1933). NSVL rkl. preemia 1941.
B: Н. А. Пучковская. *В. П. Филатов.* М., 1969. ◂

Filchner [*filhner*], Wilhelm (13. IX 1877 — 7. V 1957), saksa geograaf (SLV). Reisis 1903—05 koos A. Tafeliga (1877—1935) Pamiirist Xinjiangi ja Ida-Tiibetisse, juhatas 1911—12 laeval «Deutschland» Saksa Antarktika-ekspeditsiooni ja jõudis Weddelli mere piirkonnas 77°48′ ll-ni. Rändas 1926—28 Kuldžast Ida-Tiibeti kaudu Indiasse ning viibis 1939—40 Nepaalis. Tegi paljudel reisidel geomagnetilisi mõõtmisi. Avaldanud mitu reisirmt-t ja kaardimappi.

Filchneri šelfiliustik [*filhner*] asub Lääne-Antarktikas Berkneri saare ja Luitpoldi ranniku vahel, laskub Weddelli merre; laius 200, pikkus 450 km, kõrgus serval 30 ja keskosas 70—120 m, jää paksus vastavalt 200 kuni 450—700 m. A-st 1955 tegutseb F. š-l Argentina uurimisjaam «General Belgrano», a-st 1975 ka NSV Liidu uurimisjaam «Družnaja»; ajuti on seal töötanud teisigi polaarjaamu. F. š-u avastas 1912 Saksa ekspeditsioon W. Filchneri juhtimisel; 1960. a-te lõpuni nimetati F. š-ks ka Ronne šelfiliustikku (asub Berkneri saarest läänes).



filee (pr *filet*), *kok* pehmeim ja maitsvaim osa lihast: looma selgrooalune ja mõlemal pool nimmelülisid olev õrn liha (tarvit. praetult või küpsetatult; f-biifsteek, rostbiif jm.), linnu rinnaliha, kalade luult lõigatud küljeliha. • *Käsitöös* võrkpits, niidist või lõngast võrgutaoline kudum, millel on sõlmed lõngade ristumispunktides. Muster, enamasti taimornament, tikitakse võrgule nõelaga. F-tehnikas valmistatakse laudlinu, juuksevõrke, aknaeesriideid jm. F. sõlmimist tundsid juba vanaaja koptid; enne tüllimasina leiutamist (18. saj.) oli see väga levinud käsitööala. ◂

filharmoonia (< kr *phileō* 'armastan' + *harmonia* 'kooskõla'), algselt helikunstiharrastus ja muusikasõprade ühing, tänapäeval kontserdiasutus. F-id nüüdses mõttes hakati Euroopas ja Ameerikas asutama 19. saj. NSV Liidus on f. riiklik. Selle ülesanne on populariseerida heliloomingut ja edendada muusikakultuuri kontsertide, loengute, rahvakunsti- ja estraadietenduste, festivalide jms. kaudu. Esimesed NSV Liidu f-d asutati 1921 Petrogradis ja 1922 Moskvas, praegu on neid u. 140 (peale Moskva ja Leningradi vabariikides, oblasteis ja kraides). Neis tegutseb koosseisulisi soliste ja kollektiive, esinejaid vahetatakse teiste oma maa f-te ja välismaa kontserdiasutustega (külalisesinemisi NSV Liidus korraldab «Sojuzkontsert» ja välismaal «Goskontsert»). Vt. ka Eesti NSV Riiklik F.

filhellenism (< kr *philellēn* 'kreekasõbralik'), Kreeka Türgi-vastast vabadusvõitlust toetav liikumine 1820. a-il. F-i levimisele haritlaskonna ja kodanluse hulgas aitas kaasa lugupidamine kreeka klassikalisest kultuurist. Filhelleenid toetasid ülestõusnuid materiaalselt ja moodustasid vabatahtlike salku; ühte neist juhtis G. Byron. Tuntud filhelleenid olid ka J. W. von Goethe, A. Puškin, V. Hugo jpt. F-i mõjul muutus suurriikide poliitika Kreeka-sõbralikumaks.

Fili, end. küla Moskvast läänes (nüüd Moskva Kiievi raj-s). 1812. a. isamaasõja ajal, pärast Borodino lahingut, kutsus M. Kutuzov 13. sept. seal kokku sõjanõukogu ja, kuulanud ära osalejate arvamused, otsustas Vene vägede säilitamise ja vastupealetungi ettevalmistamise eesmärgil Moskvast lahinguta taanduda. F-s asuvad Borodino lahingu panoraam (1911, autor F. Rubo; muuseum asut. 1962) ja nn. Kutuzovi tare (a-st 1962 muuseumi filiaal). F. vanim ehitusmälestis on barokkstiilis Pokrovi (Jumalaema Kaitsmise) kirik (1690—93).

filiaal (< hilislad *filialis* 'poja-, poeg-'), mingi asutuse (juriidilise isiku) haruosakond.

filiaalgeneratsioon, järglaspõlvkond, genotüübilt erinevate vanemate järglaskond. Esimese f-i tähis on F_1, järgmistel põlvkondadel F_2, F_3 jne. Vanemate põlvkonna — parentaalgeneratsiooni — tähis on P.

filigraan (it *filigrana* < lad *filum* 'niit' + *granum* 'viljatera'), juveliirikunstitehnikaid: peene kuld- või hõbetraadi (harva muust metallist traadi) painutamine ja jootmine — mõnikord koos tillukeste kuulikestega — ornamendiks. Selles tehnikas valmistatakse pms. ehteid, karpe ja sakraalesemeid. — F-i tunti juba 2500 aastat e. m. a. Sumeris, palju on seda viljeldud Hiinas, Indias ja islamimaadel, Euroopas oli kõrgtase antiikajal ning keskajal karolingide, romaani ja alates 9. saj-st vene kunstis, hiljem eriti Itaalias. Kuigi huvi f-i vastu 19. saj. lõpus vähenes, viljeldakse seda tänapäevalgi. Eesti kunstis on f-i rakendatud 20. saj. algusest, tuntuim meister on E. Kurrel. F-klaas — f-ornamenti meenutava kuumalt töödeldud dekooriga klaas.

Filin, Fedot Petrovitš (7. III 1908 — 5. V 1982), vene nõuk. keeleteadlane, NSVL TA k-liige (1962). NLKP liige (1939). Oli 1964—68 NSVL TA Keeleteaduse Inst-i ja 1968. a-st NSVL TA Vene Keele Inst-i dir. Uurinud eeskätt vene keele ajalugu, sõnavara ja murdeid ning slaavlaste etnogeneesi; käsitlenud ka üldkeeleteadust, sotsiolingvistikat ja kirjanduskeele stiili. Juhtinud mitme suure sõnarmt-u koostamist («Словарь современного русского литературного языка», 17 kd., 1950—65). Lenini preemia 1970. **T:** *Очерк истории русского языка до XIV столетия* (1940), *Образование языка восточных славян* (1962), *Происхождение русского, украинского и белорусского языков. Историко-диалектический очерк* (1970).

Filip, Jan (25. XII 1900 — 30. IV 1981), tšehhi arheoloog, Tšehhoslovakkia TA akad. (1955). Oli a-st 1945 Praha ülikooli prof. ja a-st 1963 arheoloogiainst-i dir. Koostanud teatmeteose «Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas» (2 kd., 1966—69). Töid ka Kesk-Euroopa rauaaja ja keltide kohta. **T:** *Кельтская цивилизация и ее наследие* (1961).

Filipiinid, F-de Vabariik (tagalogi *Republika ñg Pilipinas*), riik Kagu-Aasias F-i saarestikus Vaikse ookeani lääneosas. Kaart kaardiköites lk. 54—55.

Pindala	299 700 km²
Rahvaarv	52 000 000 (1983)
Pealinn	Manila (1984. a. eeslinnadega 8 000 000 el.)
Riigikeeled	tagalogi (tagali, pilipino) ja inglise keel
Haldusjaotus	73 provintsi
Rahaühik	peeso

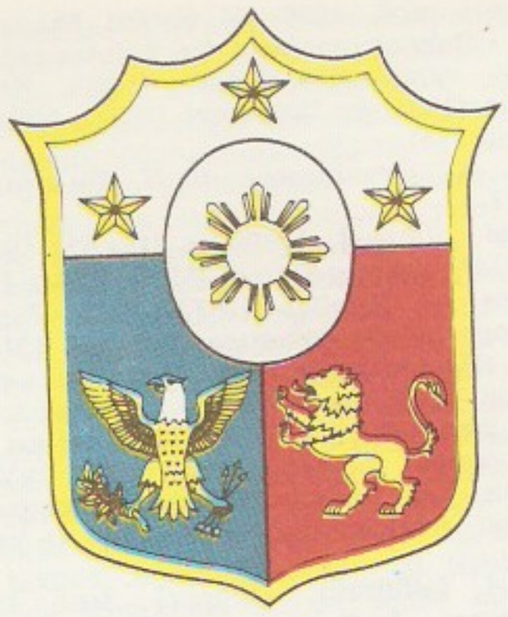
• *Riigikord.* F. on unitaarne vabariik. Kehtib 1973. a. konstitutsioon (hiljem tehtud parandusi ja täiendusi). Riigipea on president, kes juhib valitsust koos peaministriga, täidab osa seadusandlikest funktsioonidest ja on relvajõudude ülemjuhataja. President valitakse üldistel ja otsestel valimistel 6 aastaks. Ajutine Rahvuskogu asendati 1984 alalise parlamen-

diga, mille 183 saadikut valitakse üldistel ja otsestel valimistel 6 aastaks, 17 saadikut määrab samaks ajavahemikuks president.

• *Loodus.* F-i saarestik koosneb 7100 saarest, mille kogupindalast 96% kuulub 11 suurele saarele. Valdavalt põhja—lõuna-suunalised, sügavate orgudega liigestunud mäeahelikud ja kõrgustikud hõlmavad 75% pindalast. Madalikud asuvad saarte rannikuil, Luzonil ka keskosas. F-del paikneb 12 tegevvulkaani ja rohkesti kustunud vulkaane (kõrgeim tipp Apo, 2954 m), sagedased on maavärinad. Valitseb lähisekvatoriaalne (lõunas ekvatoriaalne) kliima: keskm. t° 24—28 °C, sajab keskm. 2000, tuulepealseil nõlvul kuni 4000 mm aastas. Idas ja kagus on sademeid aasta läbi, läänes on talv ja kevad kuivad aastaajad. Tihti on taifuune. Jõgedest on enamik lühikesed, kuid kärestikulised ja energiarohked. Metsad (troopilised vihma- ja mägimetsad, läänes heitlehised mussoonmetsad) katavad 46%, savannid ja niidud 17% maa-alast. Leidub msg. maake, eriti kromiiti, rauda, elavhõbedat, vaske, niklit ja kulda, mittemetalsetest maavaradest väävlit, asbesti ja ehitusmaterjali, kütustest vähesel hulgal kivisütt ja mandrilaval naftat.

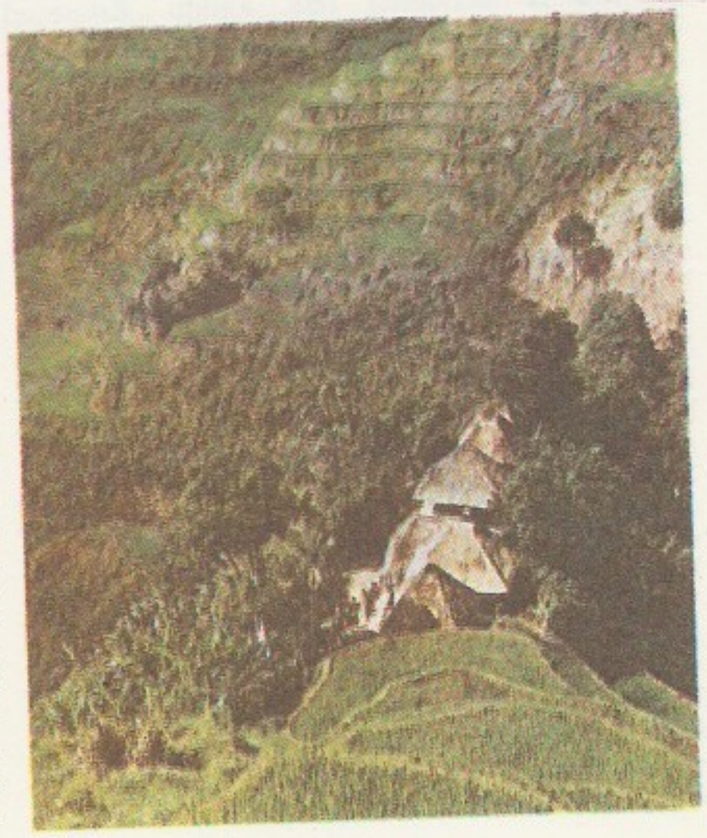
• *Rahvastik.* F-del elab ligemale 100 rahvast, nad kõnelevad indoneesia keelkonna keeli ning kuuluvad põhil. veda ja melaneesia rassi. Suurimad rahvad on pms. rannikut asustavad, valdavalt kat. usku bisaiad ehk visaiad (üle 40% rahvastikust), tagalid (üle 20%), ilokod (12%), bikolid jt.; nende sulanedes on kujunemas f-i rahvus. Lääne-Mindanaol elavad islamiusulised morod. Saarte siseosi asustavad msg. mägihõimud (kokku u. 2 mln. in.) ja negriitod aeetad (u. 50 000), kes tunnistavad iidseid hõimuusundeid. Sisserännanuist on ülekaalus hiinlased (50 000—80 000), nad on koondunud pms. linnadesse. U. pool rahvastikust kõneleb tagalogi keelt, $^2/_5$ mõistab inglise keelt. 1970. a-te alguseni oli rahvastiku loomulik iive rohke sündimuse tõttu maailma suurimaid — üle 3% aastas. 1968 kehtestas valitsus sündimuse piiramiseks perekonna planeerimise kava, mille tulemusena iive on kahanenud (1978. a. 2,5%). $^2/_3$ rahvastikust on kuni 25-aastased. Asustus on väga ebaühtlane: Luzoni keskmadalikul elab üle 1500 in. 1 km² kohta, Negrose, Panay, Cebú ja Mindanao põhjaosa madalikel 200—600 in. 1 km² kohta, soostunud rannikumadalike ja mägialade asustus on väga hõre. U. kolmandik rahvastikust elab linnades. Peale Manila on tähtsaimad linnad Quezon City (oli 1948—76 ametlik pealinn, kuulub Suur-Manila linnastusse), Davao ja Cebú.

• *Majandus.* F-d on mahajäänud põllum-maa, mille majanduses (eriti tööstuses) on tähtis koht USA ja Jaapani kapitalil. Põllum. rakendab üle poole tööhõivelisest rahvastikust ning annab 26% koguproduktist ja $^2/_3$ eksportkaubast (1980). 1950. a-il alustatud ja 1972 tõhustatud maareform (saagiosarent keelati, riisi- ja maisikasvatuspiirkondades piirati suurmaavaldust 7 ha-ni) ei ole feodalismi igandeid agraarsuhetes päriselt kaotanud. Luzonil ja Mindanaol on palju maad rahvusv., pms. USA ja Jaapani kompaniide valduses. Ametlikult võib neile kuuluda kuni 1024 ha, tegelikult on nende valdused suuremad. Maa väljaostmist pidurdab ühelt poolt mõisnike vastuseis, teiselt poolt riiklike aineliste vahendite nappus, viimane aeglustab ka talupoegade ümberasustamist ülerahvastatud piirkondadest uudismaadele (Mindanaole, Cagayani orgu Luzonile). Põllum. maa hõlmab 11 mln. ha (40% F-de terr-st). Ülekaalus on algelise tehnikaga väike-



majandid (u. pooled kuni 2 ha suurused). Esikohal on taimekasvatus. $^1/_3$-l külvipinnast viljeldakse siseturu tarbeks riisi, $^1/_3$-l maisi, kaunvilju, bataati, puuvilja (banaani, mangot, ananassi, tsitrusi), kohvi ja kakaod. Eksportkultuuridest on tähtsaimad kookospalm (üle vee-

Filipiinid. Üleujutatud riisipõllud Luzoni põhjaosas



Luzoni keskosa maastik

Filipiinide suuremad linnad 1980 (elanike arv)

Manila	1 630 000
Quezon City	1 166 000
Davao	610 000
Cebu	490 000
Zamboanga	344 000
Pasay	288 000
Bacolod	262 000
Iloilo	245 000

Filipiinide põllumajandustoodang 1982 (tuh. t)

Riis (puhastamata)	8285
Mais	3392
Maiskommid	3553
Kaerahelbetoep	132
Oad	76
Tubakas	48
Kookospähklid	1302
Banaanid	4205
Ananassid	380
Mangod	131

Filipiinide maavaratoodang 1982 (tuh. t)

Kaevandusk	5600
Tsementk	300
Fosforitk	51,9
Kromiitk	390
Kivisool	560
Nikkelimaak	834,4
Kuld	1984,4
Vask, hõbe	

Filipiinide õppijate arv

Eelkoolides	
algkoolides	80 000[1]
keskkoolides	8 300 000
kutsekoolides	3 000 000
kõrgkoolides	1 300 000
ülikoolides	

randi maailmas toodetavast koprast, kopratoodang moodustab poole F-de väljaveost), suhkruroog (toorsuhkur moodustab 1/4 F-de väljaveost), kiubanaan, millest saadakse manillakanepit (üle 90% maailmas toodetavast ja väljaveetavast manillakanepist), ja tubakas. Loomakasvatus on teisejärguline: peetakse pms. töökarja (1983. a. kokku 4,8 mln. veist ja vesipühvlit ehk kerabaud), sigu (8 mln.) ja kodulinde (63 mln.). Rannikul püütakse kala (1983. a. 1,8 mln. t), metsades varutakse punast, roosi- jm. vääris- ning ehituspuitu (1,25 mln. m³). Iseseisvuse ajal on tunduvalt arenenud ja mitmekesistunud tööstus, selle toodang koos ehitustoodanguga moodustas 1980. a. 35% koguproduktist. Toiduaine- ja kergetööstuse ettevõtteile (2/3 tööstuse kogutoodangust) on lisandunud terasevalu-, keemia- (eriti väetiste ja tarbekeemia-), tsemendi-, masina-, naftatöötlemis- jm. tehaseid. 1983 toodeti 21 mrd. kW·h elektrienergiat. Enamik töötleva tööstuse ettevõtteid on väikesed ja toodavad siseturu tarvis. Valdav osa toodetud maavaradest veetakse välja. 1979 alustati nafta tootmist. Veonduses on esikohal meretransport. F-de rohkem kui 400 sadamast on suurimad Manila (veosekäive 17 mln. t aastas), Cebú, Batangas ja Davao. Merelaevastiku kogutonnaaž on 5,8 mln. brt (1982). Rdt. (1400 km) on ainult Luzonil ja Panayl. 1970. a-il ehitati palju uusi mnt-id, sh. mitut saart ühendav autotee. 1982 oli mnt-id 70 000 km, neist asfalteeritud 29 000 km. Välja veetakse suhkrut, koprat, kookosõli, manillakanepit, metsamaterjali ja metallimaake, sisse masinaid, toiduaineid (sh. nisu ja loomakasvatussaadusi) ja naftat. Kaubeldakse pms. Jaapani (kolmandik kaubakäibest), USA, Saksamaa LV ja Saudi Araabiaga.

• *Tervishoid.* 1981 oli F-del 813 haiglat, sh. 299 riigi- ja 514 erahaiglat, kokku 88 070 haiglakohta (10 000 in. kohta 17). Arste oli 1981. a. 43 736 (10 000 in. kohta 8), meditsiiniõdesid ja ämmaemandaid 52 851 (10 000 in. kohta 11,7). 1979 oli sündimus 34‰, üldsuremus 10‰, laste suremus 80‰, keskm. eluiga 58 aastat. Surma põhjustavad pms. nakkushaigused.

• *Haridus.* Osa koolieelikuid (3—6-aastasi) kasvat. erakoolide juures. Algkool (linnas 6, maal 4 aastat) on tasuta ja kohustuslik, üldhariduslik 4-aastane keskkool kaheastmeline (2+2) ja põhil. ingliskeelne. Kutsekoolid (2—4 aastat) põhinevad algkoolil. Enamik kõrgkoole on erakoolid, osa kesk- ja kõrgkoole kuulub kat. kirikule. 1984 oli ülikoole 46 (1908 asut. F-de Ülikoolis 1982. a. 34 500 üliõpilast) ja avalikke rmtk-sid u. 500 (Rahvusrmtk. asut. 1900), muuseume 1971. a. 35 (Rahvusmuuseum asut. 1901).

Filipiinide ülikoole 1984 (asutamisaastal)

San Carlose ülikool (Cebús)	1595[1]
Santo Tomasi ülikool (Manilas)	1611
Filipiinide Tehnikaülikool (Manilas)	1901
Kesk-Filipiinide Ülikool (Iloilos)	1905
Filipiinide Ülikool (Quezon Citys)	1908
Saint Louisi ülikool (Baguios)	1911
Manila ülikool	1913
Filipiinide Naiste Ülikool (Manilas)	1919
Mindanao ülikool (Davaos)	1946
Idaülikool (Manilas)	1951
Põhja-Filipiinide Ülikool (Viganis)	1965

[1] ülikooli staatus a-st 1948

• *Teabelevi.* Esimesed F-del ilmunud ajalehed olid hispaaniakeelsed («Del Superior Gobierno», asut. 1811; esimene päevaleht «La Esperanza», 1846). Esimene tagalogikeelne ajaleht «Patnubay Nang Catolico» asutati 1890, esimene ingliskeelne päevaleht «The Manila Times» 1898. 1979 ilmus 16 päevalehte (ühekordne kogutrükiarv u. 1 mln.) ja u. 250 muud perioodilist väljaannet. Mõjukaimad päevalehed ilmuvad Manilas: ingliskeelsed «The Bulletin Today» (1900—72 nime all «Manila Daily Bulletin»; 1983. a. trükiarv 307 000), «The Times Journal» (asut. 1972; 151 000) ja «Philippines Daily Express» (1972; 194 000) ning tagalogikeelne «Balita» (1972; 137 000). F-de KP häälekandja on igakuine bülletään «Sulong». Riiklik teabeagentuur: *Philippines News Agency* (lüh. PNA; asut. 1973). Raadio- ja telesaatjate tööd kontrollib riiklik teenistus *National Telecommunications Commission* (telesaated a-st 1953).

• *Ajalugu.* F-de algasukad olid arvat. negroaustraloidsesse rassi kuuluvad *aeetad. III—I a-tuh. e. m. a. olid nad saarestiku põhielanikud. II a-tuh. lõpus e. m. a. sissetungi alustanud austroneeslased tõrjusid nad sisemaale ja mägedesse. I a-tuh. II poolel kuulus suurem osa F-dest *Syriwijaya riiki; sel ajal algas *malailaste hulgaline sisseränd. Nende segunemisel põlisasukatega tekkisid F-de nüüdisaegsed põhirahvad. Varakeskajal olid kultuuris ülekaalus Indiast lähtuvad mõjud. 14.—16. saj. sõltus mitu F-de ala (Sulu saared, Mindanao, osa Luzonist) *Majapahiti riigist, mitmel pool tekkisid varafeodaalsed pisiriigid (Cebú, Panay, osa Luzonist), kuhu Malai saarestikust levis islam. 1521 jõudis F-dele F. de Magalhãesi ekspeditsioon 1543 andis Hispaania meresõitja R. López de Villalobos saarestikule Hispaania troonipärija (hilisema kun-a Felipe II) auks nime, mis on püsinud tänapäevani. 1565 algas M. López de Legazpi (srn. 1572) juhtimisel F-de alistamine Hispaaniale, see kestis 19. saj. keskpaigani; viimastena minetasid iseseisvuse Lääne-Mindanaol ja Sulu saartel elavad islamiusulised morod. Maa koloniseerimisel ja ristiusustamisel tegutsesid mitme saj-i vältel mõjukalt kat. mungaordud, kes suurte maavalduste omanikena ja ideoloogia suunajatena olid võimudega tihedas koostöös. Halduslikult allusid F-d Uus-Hispaania (Mehhiko) asekun-le, Manila oli Mehhiko ja Hiina kaubavahetuse põhiline vahesadam. Hispaania Ameerika asumaade iseseisvumine 19. saj. alguses tekitas vastukaja F-delgi. Puhkes suuri talurahvaülestõuse (1842—43, 1854 ja 1872). Radikaalne haritlaskond asutas J. Rizali eestvõttel 1892 Manilas patriootliku salaühingu F-i Liiga, mis taotles F-de iseseisvust. Väikekodanlikud radikaalid asutasid samal aastal massiorg-i **Katipunan* (juht algul A. Bonifacio, hiljem E. Aguinaldo), 1896 algatas see ülestõusu Hispaania ülemvõimu vastu. *Hispaania-Ameerika sõja ajal kuulutas E. Aguinaldo F-d 12. VI 1898 iseseisvaks vabariigiks. *Pariisi rahuga kindlustas F-del endale võimu USA ning alustas seal rahvusliku vabadusliikumise mahasurumist; see ajendas 1899—1901 kestnud sõja. Nn. F-de billiga andis USA saarestikule osalise omavalitsuse; 1907 asutati liberaalne kodanlik Rahvuspartei (juht algul S. Osmeña, hiljem M. L. Quezón), mis taotles iseseisvust legaalsete vahenditega. Hilisem Töölispartei (asut. 1924) ja F-de KP (asut. 1930) pooldasid rev. võitlusmeetodeid. USA Kongressi 1934. a. aktiga kuulutati välja autonoomne F-de Vaba-

riik (*Philippine Commonwealth*). Selle esimeseks presidendiks valiti 1935 M. L. Quezón. Dets-st 1941 maini 1942 kestnud sõjas okupeerisid kogu saarestiku jaapanlased. Puhkes üldrahvalik Jaapani-vastane relvavõitlus, seda juhtis **Hukbalahap*. Jaapanlaste tõrjumine F-delt algas 20. X 1944 USA vägede dessandiga Leytele ja kestis juulini 1945. 4. VII 1946 kuulutati F-d iseseisvaks vabariigiks. USA säilitas msg. lepinguile tuginedes F-del oma sõjaväebaasid ning maj. ja pol. mõju. 1946—48 oli võimul president M. Roxas, 1948—53 E. Quirino, 1953—57 R. Magsaysay, 1957—61 C. García ja 1961—65 D. Macapagal. F-de sisepoliitika oli nende ajal reaktsiooniline: maaküsimust ei lahendatud, väliskapitali sissetungi ei piiratud, mitu progressiivset org-i (sh. KP 1948) keelustati, lämmatati 1948—53 kestnud talurahvaülestõus. Samalaadne oli välispoliitika: 1947 sõlmiti sõjaline kokkulepe USA-ga, 1954 ühineti *SEATO-ga. 1960. a-te I poolel muutus riigi siseolukord keerukaks, kasvas rahulolematus ühekülgse välispol. orientatsiooniga. 1965 presidendiks valitud F. Marcos pidi seda arvestama. Ometi osalesid F-de väed USA ja parempoolsete survel 1966—70 Vietnami sõjas ning F-d astusid 1966 ASPAC-i ja 1967 ASEAN-i liikmeks. Sisepol. opositsioon tugevnes, 1972—76 kestis Lõuna-F-del islamiusuliste morode relvavõitlus, 1967 sai alguse Liikumine Rahvusluse Arengu Eest, 1969 hakkas Luzonil tegutsema äärmuslik Uus Rahvaarmee, aktiviseerusid rahvusliku kodanluse rühmitised. 1972 kehtestati riigis erakorraline seisukord, pol. parteid keelustati. 1973 kehtestati uus põhiseadus ja koostati nn. uue ühiskonna loomise kava; hakati teostama maareformi ja ümber korraldama haridus- ja tervishoiusüsteemi. 1974 legaliseeriti F-de KP, 1973—77 sõlmiti diplomaatilised suhted sotsialismimaadega, sh. NSV Liiduga 2. VI 1976. 1981 erakorraline seisukord kaotati, kuid rahulolematus võimul oleva parteiga Liikumine Uue Ühiskonna Eest suurenes. Pinevust põhjustas jätkuv massiline pol. vastaste arreteerimine ja mõrvamine (1983 tapeti opositsiooni juht B. Aquino), USA mõju püsimine (1983 sõlmiti nn. ühise kaitse leping), maj. raskused ja F. Marcose diktaatorlikud valitsemismeetodid. 1985.—86. a. suurte valitsusvastaste meeleavalduste survel sai veebr. 1986 presidendiks opositsiooni juht C. Aquino (s. 1935). Tähtsaimad p a r t e i d: Liikumine Uue Ühiskonna Eest (*New Society Movement*, asut. 1978), Rahvuspartei (*Nacionalista Party*, asut. 1907), *Laban* (asut. 1978), Ühendatud Rahvuslik Dem. Opositsioon (UNDO, asut. 1980), F-de Dem. Partei (asut. 1982), Liberaalne Partei (asut. 1946) ja F-de KP (asut. 1930).

• *Kirjandus.* F-de rahvaste kirjanduse vanim kihistus on poolrahvaluulelised india-jaava- ja malaimõjulised eeposed («Marãgtas», «Indarapatra ja Sulaiman», «Bidasara»). Hispaania võimu ajal, 16.—19. saj., oli peamine usulise taustaga kirjavara. 19. saj. II poolel tekkis rahvuslikust liikumisest ajendatuna nii tagalogikui ka hispaaniakeelne algupärane ilukirjandus, viimase viljelejaist olid tähtsad J. Rizal, F. M. Guerrero (1873—1929, J. Palma (1876—1903), C. Apóstol (1877—1938) ja J. Balmory (1886—1935). 1920—30 said mõjukaimaks inglise keeles kirjutavad J. García Villa (s. 1911), N. V. González (s. 1915) ja N. Joaquín (s. 1917). Nüüdisajal loetakse kõige rohkem tagalogi kirjandust, olulisimad autorid on M. de Castro (19. saj. I pool), F. Baltazar (1788—1862), P. Paterno (1857—1911), A. Tolentino (1865—1915), J. Abad (1872—1932), P. Mariano (1877—1935), L. C. Santos (1879—1963), F. Aguilar (1882—1955), A. V. Hernández (1903—70) ja A. G. Abadilla (1904—69). Suhteliselt rohkesti lugejaid on ka iloko ja pampango kirjandusel.

• *Kunst.* Vanimad kunstimälestised pärinevad neoliitikumist (keraamiline pisiplastika, nn. surnulaeva sümboliseerivad urnid). Varasel keskajal ulatusid F-dele India ja Jaava, alates 13. saj-st Hiina (portselanileiud) ja alates 15. saj-st (pms. Lõuna-F-del) islami kunsti mõju. Vanim hoonetüüp on palmilehtedest katusega vaielamu. Pärast eurooplaste tulekut tekkisid linnad. 17.—19. saj-st on säilinud hispaania koloniaalstiilis ehitisi. USA võimu ajal sai ehituskunstis eeskujuks ameerika väikelinn. 1930. a-il hakkas tegutsema kohalikest rahvustest arhitekte (P. Antonio). 1950. a-il algas esinduslike linnaosade rajamine (Manilas, Makatis jm.). 20. saj. maalikunstis on kujunenud real. koolkond (F. Amorsolo, C. Francisco). Mitmekesises rahvakunstis viljeldakse ms. puu- ja bambusenikerdust, kangakudumist ning juveliirikunsti; tuntud on negriitode valmistatavad suuremõõtmelised stiliseeritud puukujud.

B: *Филиппины.* M., 1979; Ю. О. Левтонова. *История Филиппин.* M., 1979; А. Сантос. *Филиппинская литература.* M., 1965; B. Sander, W. Kubiczek. *Die Philippinen.* Berlin, 1981.

Filipiini süvik asub Vaikses ookeanis Filipiini saarestikust idas; pikkus 1330 km, keskm. laius (6000 m süg-s) 65 km, suurim süg. 10 265 m.

filipikad (kr *philippikoj*), Demosthenese 3 kõnet Makedoonia kun-a Philippos II vastu 351—341 e. m. a.; Cicero 14 kõnet Antoniuse vastu 44—43 e. m. a. • *Ülek* f i l i p i k a, äge poleemiline kõne.

Filipov, Griša (13. VII 1919), Bulgaaria riigitegelane, majandusteaduste knd. (1951). Bulgaaria KP liige (1940). Sündis Penza kub-s ja elas a-ni 1936 NSV Liidus. Osales üliõpilasena 1938—40 monarhismi- ja fašismivastases liikumises, oli 1941—44 vangis. Töötanud a-st 1944 juhtivais partei- ja riigiorganeis; 1971—82 Bulgaaria KP KK sekretär, 1981—86 Bulgaaria RV MN esimees. 1962—66 Bulgaaria KP KK liikmeknd., a-st 1966 liige, a-st 1974 ka KK Poliitbüroo liige.

filister (sks *Philister*), enesega rahulolev väikekodanlik, kitsarinnaline, vagatseva käitumisega inimene.

filjeer (pr *filière* < *fil* 'kiud, niit'), *keemilised kiudained.

filler (ingl, ka 'täidis'), puhas või aktiveeritud peen mineraalpulber (70—80% läbib sõela, mille avade Ø on 0,071 mm), *asfaltbetooni ja *mastiksi koostisosa.

fillumeenia (< *fil-* + lad *lumen* 'valgus'), tikutoosietikettide või tikutooside kogumine. Sai alguse 1830. a-il, kui tikutoosidele hakati liimima etikette.

a. — aasta
adm. — administratiivne
akad. — akadeemik
AKM — ajaloo- ja kultuurimälestis
ANSV — Autonoomne Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
a. o. — autonoomne oblast
apr. — aprill
a. r. — autonoomne ringkond
arh. — arhitekt
Arm. — Armeenia
arvat. — arvatavasti
as. — aktsiaselts
Aserb. — Aserbaidžaani
asut. — asutatud
ATK — Agrotööstuskoondis
a-tuh. — aastatuhat
aug. — august
AV — Araabia Vabariik
aü. — ametiühing
B: — Bibliograafialoetelu
dem. — demokraatlik
dep. — departemang
dets. — detsember
dir. — direktor
dr. — doktor
dr. med. — meditsiinidoktor
dr. phil. — filosoofiadoktor
dr. phil. nat. — loodusteaduse doktor
dr. rer. oec. — majandusteaduse doktor
DV — Demokraatlik Vabariik
ehit. — ehitatud
e. k. — eesti keeles
eks. — eksemplar
el. — elanikku, elaniku
e. l. — eesti laval
e. m. a. — enne meie ajaarvamist
EM-võistlus — Euroopa meistrivõistlus
end. — endine
ENSV — Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
EPA — Eesti Põllumajanduse Akadeemia
ERKI — ENSV Riiklik Kunstiinstituut
ETKVL — Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vabariiklik Liit
F: — Filme
feod. — feodaalne
FV — Föderatiivne Vabariik
hej. — hüdroelektrijaam
hmk. — hõimkond
hrl. — harilikult
ill. — illustratsioon, illustreerinud
ilm. — ilmunud
in. — inimest, inimese
inst. — instituut
ip. — idapikkus
jaan. — jaanuar
jm. — ja muu; ja mujal
jms. — ja muu selline
jmt. — ja mitu teist, ja mõni teine
jn. — joonis
jne. — ja nii edasi
jpm. — ja palju muud
jpt. — ja palju teisi
jsk. — jaoskond
jt. — ja teised
jun. — *junior*, noorem
k. — keel; küla
k. a. — kaasa arvatud
KA — Kunstiakadeemia
kapit. — kapitalistlik
Kas. — Kasahhi
kasut. — kasutatakse, kasutatud
kasvat. — kasvatatakse
kat. — katoliku, katoliiklik
kd. — köidet, köide
KEK — Kolhooside Ehituskontor
keskm. — keskmine, keskmiselt
khk. — kihelkond
Kirg. — Kirgiisi
KK — Keskkomitee
kl. — klass, -klassiline
k-liige — kirjavahetajaliige, korrespondentliige
kn. — külanõukogu
knd. — kandidaat
KP — Kommunistlik Partei
Krk — Kriminaalkoodeks
KrPK — kriminaalprotsessi koodeks
ks. — koosseis
kt° — keemistemperatuur
KTK — Kesktäitevkomitee
kub. — kubermang
kun. — kuningas
L: — Lavastusi
Lad-Am. — Ladina-Ameerika
L-Am. — Lõuna-Ameerika
LAV — Lõuna-Aafrika Vabariik
likv. — likvideeritud
lk. — lehekülg
LK — on looduskaitse all, looduskaitse-
LKNÜ — Leninlik Kommunistlik Noorsooühing
ll. — lõunalaius
lp. — läänepikkus
LV — Liitvabariik
läh. — lähedal
lüh. — lühend, lühendatult
MA — Meditsiiniakadeemia
mag. — magister
mag. phil. — filosoofiamagister
maj. — majanduslik
m. a. j. — meie ajaarvamise järgi
MEK — Mehhaniseeritud Ehituskolonn
Min. — Ministeerium
mk. — maakond
mln. — miljon
MM-võistlus — maailmameistrivõistlus
MN — Ministrite Nõukogu
mnt. — maantee
Mold. — Moldaavia
moodust. — moodustatud
mrd. — miljard
ms. — muu seas
msg. — mitmesugune
müt. — mütoloogia
NFSV — Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik
nim. — nimeline
nimet. — nimetatakse, nimetatud
nn. — niinimetatud
nov. — november
nr. — number
NSV — Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
NSVL, NSV Liit — Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit
nt. — näiteks
nõuk. — nõukogude
näid. — näidend
n-ö. — nii-öelda
O: — Osi
obl. — oblast
okt. — oktoober
OM — olümpiamängud
org. — organisatsioon
osk. — osakond
P-Am. — Põhja-Ameerika
pl. — põhjalaius
pms. — peamiselt
pol. — poliitiline
PR — punane raamat, on punases raamatus
prk. — perekond
prof. — professor
prov. — provints
pseud. — pseudonüüm
pst. — puiestee
põhil. — põhiliselt
põllum. — põllumajandus, põllumajanduslik
rahvusv. — rahvusvaheline
raj. — rajoon
rakend. — rakendatakse, rakendatud
RAT — Riiklik Akadeemiline Teater
rbl. — rubla
rdt. — raudtee
rdtj. — raudteejaam
rdtp. — raudteepeatus
RDV — Rahvademokraatlik Vabariik
real. — realistlik
red. — redaktsioon, redigeeritud, redigeerinud

resp. — *respective*, või vastavalt
rev. — revolutsioon, revolutsiooniline
rkl. — riiklik
RKM — ENSV Riiklik Kunstimuuseum
RKN — Rahvakomissaride Nõukogu
rmt. — raamat
rmtk. — raamatukogu
rom. — romaan
RSN — Rahvasaadikute Nõukogu
RV — Rahvavabariik
RÜ — Riiklik Ülikool
s. — sündinud
saj. — sajand
SDV — Saksa Demokraatlik Vabariik
sej. — soojuselektrijaam
sen. — *senior*, vanem
sept. — september
SFNV — Sotsialistlik Föderatiivne Nõukogude Vabariik
sgk. — sugukond
sh. — sealhulgas
SLV — Saksamaa Liitvabariik
s. o. — see on
sots-dem. — sotsiaaldemokraat, sotsiaaldemokraatlik
sotsial. — sotsialistlik
srn. — surnud
s. t. — see tähendab
st° — sulamistemperatuur
SV — Sotsialistlik Vabariik
süg. — sügavus
t. — tänav
t° — temperatuur
T: — Teosed
TA — Teaduste Akadeemia
Tadž. — Tadžiki
tarvit. — tarvitatakse, tarvitatud
tej. — tuumaelektrijaam
terr. — territoorium
tk. — tükki
TK — Täitevkomitee
TKM — Tartu Riiklik Kunstimuuseum
t-liige — tegevliige
tnl. — teeneline
toim. — toimetatud, toimetaja
TPedI — E. Vilde nimeline Tallinna Pedagoogiline Instituut
TPI — Tallinna Polütehniline Instituut
tr. — trükk
TRA — Tallinna Riiklik Akadeemiline
TRK — Tallinna Riiklik Konservatoorium
TRÜ — Tartu Riiklik Ülikool
TsK — tsiviilkoodeks
TSN — Töörahva Saadikute Nõukogu
TsPK — tsiviilprotsessi koodeks
tuh. — tuhat
TUI — Teadusliku Uurimise Instituut
Turkm. — Turkmeeni
täh. — tähendus
u. — umbes
Ukr. — Ukraina
USA — Ameerika Ühendriigid
Usb. — Usbeki
v. — vald
v. a. — välja arvatud
vab. — vabariiklik
Valg. — Valgevene
van. — vananenud
veebr. — veebruar
vkj. — vana kalendri järgi
vm. — või muu
vms. — või muu selline
VNFSV — Vene Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik
vrd. — võrdle
vt. — vaata
ühisk. — ühiskond, ühiskondlik
ü. m. — üle merepinna
ÜRO — Ühinenud Rahvaste Organisatsioon

Märgid

♀ — emane
♂ — isane
° — kraad
′ — minut
″ — sekund
% — protsent
‰ — promill
£ — naelsterling
$ — dollar
§ — paragrahv
∅ — läbimõõt
× — korda; taime- ja loomanimetustes märgib hübriidi

Keelelühendid

ar — araabia (keeles)
bulg — bulgaaria (keeles)
germ — germaani (keeltes)
hbr — heebrea (keeles)
hisp — hispaania (keeles)
holl — hollandi (keeles)
indn — indiaani (keeltes)
ingl — inglise (keeles)
it — itaalia (keeles)
jaap — jaapani (keeles)
kr — vanakreeka (keeles)
lad — ladina (keeles)
port — portugali (keeles)
pr — prantsuse (keeles)
pärs — pärsia (keeles)
rts — rootsi (keeles)
rum — rumeenia (keeles)
sanskr — sanskriti (keeles)
skand — skandinaavia (keeltes)
sks — saksa (keeles)
sm — soome (keeles)
tat — tatari (keeles)
trg — türgi (keeles)
ukr — ukraina (keeles)
ung — ungari (keeles)
uuskr — uuskreeka (keeles)
vn — vene (keeles)

Erialamärgendilühendid

aiand — aiandus
ajalug — ajalugu
anat — anatoomia
antr — antropoloogia
arheol — arheoloogia
arhit — arhitektuur
astr — astronoomia
biogeogr — biogeograafia
biol — bioloogia
bot — botaanika
elektr — elektrotehnika
etn — etnograafia
farm — farmaatsia, farmakoloogia
film — filmikunst, filmindus
filos — filosoofia
fot — fotograafia
füsiol — füsioloogia
füüs — füüsika
geod — geodeesia
geof — geofüüsika
geogr — geograafia
geol — geoloogia
hüdrobiol — hüdrobioloogia
jah — jahindus
jur — õigusteadus
kal — kalandus
kaub — kaubandus
keel — keeleteadus
kirj — kirjandus, kirjandusteadus
kok — kokandus
kosm — kosmonautika
kunst — kujutav kunst
küb — küberneetika
lenn — lennundus
loog — loogika
loomak — loomakasvatus
maj — majandusteadus
mat — matemaatika
med — meditsiin
mer — merendus
mets — metsandus
mikrob — mikrobioloogia
miner — mineraloogia
muus — muusika
paleont — paleontoloogia
ped — pedagoogika
piltl — piltlik(us) tähendus(es)
psühh — psühholoogia
põllum — põllumajandus, põllumajandusteadus
raad — raadiotehnika
rhvl — rahvaluule
sotsiol — sotsioloogia
sport — sport ja kehakultuur
stat — statistika
sõj — sõjandus
zool — zooloogia

teater — teatrikunst
tehn — tehnika
telev — televisioon
trük — trükindus
usund — usundilugu
vet — veterinaaria
ökol — ökoloogia
ülek — ülekantud tähendus(es)

Kaardilühendid

ah. — ahelik
ANSV — Autonoomne Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
a. o. — autonoomne oblast
a. r. — autonoomne ringkond
Arg. — Argentina
Austr. — Austraalia Ühendus
Bras. — Brasiilia
Briti — Suurbritannia
ENSV, Eesti NSV — Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
Hisp. — Hispaania
Holl. — Holland
Indon. — Indoneesia
It. — Itaalia
JDRV — Jeemeni Demokraatlik Rahvavabariik
Jp. — Jaapan
Jug. — Jugoslaavia
jv. — järv
Kr. — Kreeka
kõrg. — kõrgustik
l. — laht
LAV — Lõuna-Aafrika Vabariik
LK-ala — looduskaitseala
mk. — mäestik
MP — magnetpoolus
Mt. — Mount
n. — neem
NSV — Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
NSVL, NSV Liit — Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit
Port. — Portugal
Pr. — Prantsusmaa
ps. — poolsaar
RDV — Rahvademokraatlik Vabariik
RV — Rahvavabariik
s. — saar
s-d — saared
SDV — Saksa Demokraatlik Vabariik
sk. — saarestik
SFNV — Sotsialistlik Föderatiivne Nõukogude Vabariik
SLV — Saksamaa Liitvabariik
St, St. — Saint(e), Sankt, Santa
SV — Sotsialistlik Vabariik
U-M. — Uus-Meremaa
USA — Ameerika Ühendriigid
v. — väin
vh. — veehoidla
vlk. — vulkaan
VNFSV — Vene Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik

Bibliograafiakirjelühendid

B: — Bibliograafialoetelu
Bd. — *Band* (köide)
cah. — *cahier* (vihk)
H. — *Heft* (vihk)
ingl. — inglise
k. — keel(est)
kd. — köide
N — *Nummer, number, numéro*
nr. — number
p. — *part, partie* (osa)
pr. — prantsuse
sks. — saksa
T. — *Teil* (osa)
TA — Teaduste Akadeemia
Tln. — Tallinn
Toim. — Toimetised
Trt. — Tartu
TRÜ — Tartu Riiklik Ülikool
v. — vihk
vn. — vene
vol. — *volume* (köide)

алб. — албанский
англ. — английский
арм. — армянский
болг. — болгарский
венг. — венгерский
вып. — выпуск
дат. — датский
исп. — испанский
ит. — итальянский
Л. — Ленинград
латыш. — латышский
М. — Москва
нем. — немецкий
№ — номер
пер. — перевод
польск. — польский
порт. — португальский
рум. — румынский
т. — том
фр. — французский
ч. — часть
чеш. — чешский
яп. — японский

Mõõtühikute tähised

a — aasta
A — amper
Å — ongström
A/cm² — amper ruutsentimeetri kohta
at — tehniline atmosfäär
brt — brutoregistertonn
C — kulon
°C — Celsiuse kraad
cm — sentimeeter
cm² — ruutsentimeeter
cm³ — kuupsentimeeter
C/mol — kulon mooli kohta
d — ööpäev
dal — dekaliiter
dB — detsibell
dyn — düün
eV — elektronvolt
F/m — farad meetri kohta
g — gramm
GeV — gigaelektronvolt
GHz — gigaherts
g/l — gramm liitri kohta
g/m³ — gramm kuupmeetri kohta
GPa — gigapaskal
Gt — gigatonn
Gt/a — gigatonn aastas
GW — gigavatt
h — tund
ha — hektar
hj — hobujõud
hl — hektoliiter
Hz — herts
J — džaul
J/h — džaul tunnis
J/(h·kg) — džaul tunnis kilogrammi kohta
K — kelvin
K⁻¹ — pöördkelvin
kA — kiloamper
kcal — kilokalor
kcal/kg — kilokalor kilogrammi kohta
kcal/(mol·°C) — kilokalor mooli ja Celsiuse kraadi kohta
keV — kiloelektronvolt
kg — kilogramm
kgf/mm² — jõukilogramm ruutmillimeetri kohta
kg/m³ — kilogramm kuupmeetri kohta
kHz — kiloherts
kJ — kilodžaul
kJ/(kg·K) — kilodžaul kilogrammi ja kelvini kohta
kJ/(mol·K) — kilodžaul mooli ja kelvini kohta
km — kilomeeter
km² — ruutkilomeeter
km³ — kuupkilomeeter
km³/a — kuupkilomeeter aastas
km/h — kilomeeter tunnis
km/s — kilomeeter sekundis
kPa — kilopaskal
kV — kilovolt
kW — kilovatt
kW·h — kilovatt-tund
kW·h/kg — kilovatt-tund kilogrammi kohta
l — liiter
lm/kW — luumen kilovati kohta
l/s — liiter sekundis

l/(s·km²) — liiter sekundis ruutkilomeetri kohta
m — meeter
m² — ruutmeeter
m³ — kuupmeeter
mA — milliamper
mA/cm² — milliamper ruutsentimeetri kohta
m³/d — kuupmeeter ööpäevas
MeV — megaelektronvolt
mF — millifarad
µF — mikrofarad
mg — milligramm
m²/g — ruutmeeter grammi kohta
mgf — jõumilligramm
mg/l — milligramm liitri kohta
Mg/m³ — megagramm kuupmeetri kohta
m/h — meeter tunnis
m³/h — kuupmeeter tunnis
MHz — megaherts
min — minut
min⁻¹ — pöördminut
MJ — megadžaul
MJ/kg — megadžaul kilogrammi kohta
ml — milliliiter
mm — millimeeter
mm² — ruutmillimeeter
µm — mikromeeter
mm Hg — millimeeter elavhõbedasammast
m/min — meeter minutis
mm/min — millimeeter minutis
mN — millinjuuton
MN — meganjuuton
mol/dm³ — mool kuupdetsimeetri kohta
MPa (MN/m²) — megapaskal (meganjuuton ruutmeetri kohta)
ms — millisekund
µs — mikrosekund
m/s — meeter sekundis
m/s² — meeter sekundi ruudu kohta
m³/s — kuupmeeter sekundis
mV — millivolt
MV — megavolt
MV/m — megavolt meetri kohta
MW — megavatt
MW·h — megavatt-tund
N — njuuton
nF — nanofarad
nm — nanomeeter
Ω — oom
Ω·m — oommeeter
Pa (N/m²) — paskal (njuuton ruutmeetri kohta)
pm — pikomeeter
p/min — pööre minutis
p/s — pööre sekundis
PW·h — petavatt-tund
rkm — reisijakilomeeter
s — sekund
s⁻¹ — pöördsekund
sü — söötühik
sü/ha — söötühik hektari kohta
t — tonn
tf — jõutonn
t/h — tonn tunnis
t/ha — tonn hektari kohta
tkm — tonnkilomeeter
tm — tihumeeter
tm/ha — tihumeeter hektari kohta
ts — tsentner
ts/ha — tsentner hektari kohta
TW·h — teravatt-tund
TW·h/a — teravatt-tund aastas
V — volt
V/cm — volt sentimeetri kohta
V/m — volt meetri kohta
W — vatt
W·h — vatt-tund
W·h/kg — vatt-tund kilogrammi kohta
W/m² — vatt ruutmeetri kohta

Autorid

L. Aader, H. Aarma, H. Aassalu, M. Abel, T. Abel, V. Adams, A. Adamson, J. Adojaan, T. Aer, U. Agur, A. Alas, T. Alatalu, I. Aleksejev, H. Allade, J. Allik, L. Allikmets, H. Allikvee, K. Allikvee, K. Alttoa, V. Alttoa, N. Andresen, A. Annist, S. Annist, E. Annuka, E. Annus, J. Ant, P. Ariste, R. Aro, H. Aruküla, H. Arumäe, J. Aul, L. Aunaste, R. Avarmaa,
T. Bachmann, N. Bassel, V. Beekman, B. Bernštein, R. Blum-Russak, P. Bogovski, M. Dobkevitš,
A. Eek, H. Eelsalu, A. Eglon, V. Ehatamm, L. Ehin-Seppel, K. Eigi, J. Eilart, H. Einas, L. Einer, T. Eipre, A. Elango, M. Elango, Õ. Elango, M. Eller, E. Elmann, Ü. Ennuste, A. Ennuvere, M. Epler, L. Epner, A. Erikson, L. Eringson, V. Erm, E. Ertis,
J. Feldbach, J. Fominõh,
L. Gens, M. Graf, G. Grossschmidt, I. Gräzin, V. Grünberg,
A. Haav, H. Haberman, T. Haimre, J. Hain, Ü. Haldna, Ü. Haldre, V. Hallap, K. Hallik, E. Hallikma, T. Hang, E. Hansson, A. Hein, A. Heinaru, Ü. Heinsalu, R. Helme, S. Helme, E. Hendre, E. Hint, A. Hirvesoo, A. Hone, T. Horn, M. Humal, A. Hõbemägi, T. Härm, O. Imelik, S. Issakov, R. Ivalo,
O. Jaakson, L. Jaanits, A. Jaanson, E. Jaanson, E. Jaanvärk, H. Jalasto, A. Jannus, E. Jansen, J. Jegorov, H. Johani, A. Juske, M. Jõeveer, E. Jõgi, H. Jõgi, O. Jõgi, H. Jänes, T. Järg, A. Järvalt, A. Järvekülg, J. Järvet, J. Järvine, J. Järviste, A. Jürgenson, E. Jürimäe, J. Jürisson, H. Jürman,
M. Kaal, A. Kaalep, K. Kaarli, A.-E. Kaasik, Ü. Kaasik, V. Kaavere, Ü. Kaevats, J. Kahk, H.-V. Kahn, M. Kahu, T. Kaivo, A. Kala, H. Kala, K. Kalamees, A. Kalda, M. Kalda, V. Kalda, A. Kaldma, D. Kaljo, U. Kaljulaid, T. Kaljundi, R. Kalk, H. Kallak, A. Kalling, M. Kallion, A. Kalm, M. Kalman, V. Kalnin, E. Kampus, J. Kangilaski, O. Kangilaski, G. Kangro, M. Kangur, E. Kanter, P. Kard, R. Karemäe, O. Karikosk, V. Karise, T. Karjahärm, O. Karma, T. Karma, A. Kartna, U. Karu, R. Karukäpp, P. Kaseoja, A. Kask, Kaljo Kask, Kalju Kask, Karin Kask, L.-M. Kask, M. Kask, P. Kask, R. Kask, K. Kasuri, Ü. Kauer, E. Kaup, Ü. Keedus, J. Keevallik, H. Keres, K. Kesküla, H. Kessel, A. Kidron, J. Kiho, H. Kiik, K. Kikas, D. Kiljako, M. Kilp, K. Kilvits, P. Kingisepp, F. Kinkar, L. Kirepe, J. Kirikal, K. Kirme, V. Kirsipuu, A. Kirt, V. Kits, T. Kitvel, R. Kiudmaa, A. Kivik, L. Kivistik, E. Klaamann, O. Klaassen, I. Kleis, R. Kleis, R. Koch, H. Koitel, R. Kokk, T. Kokla, E. Komissarova, J. Konks, U. Konstandi, A. Kont, J. Kont, K. Kont, H. Kontor, H.-O. Konts, V. Koorits, M. Koppel, E. Kornel, A. Korsmik, M. Korv, V. Koslov, O. Kostandi, M. Kraav, E. Krall, E. Kree, H. Kroon, J. Kruusimägi, A. Kubja, A. Kuddo, E. Kudu, K.-K. Kuiv, H. Kuivjõgi, V. Kulbach, H. Kuldma, A. Kull, I. Kull, A. Kulo, P. Kulu, H. Kuma, O. Kuningas, H. Kurm, O. Kurs, A. Kurtna, Ü. Kurvits, O. Kuuli, J. Kuum, E. Kuusik, P. Kuusk, J. Kuuskemaa, O. Kõiva, T. Kõrda, K. Kõrge, J. Kõrgesaar, B. Kõrver, H. Kõrvits, L. Kärk, J. Kärner, O. Kärner, H. Käämbre, H. Kääri, K. Kääri, A. Köstner, V. Küng, A. Künnap, A. Künnapuu,
H. Laan, I. Laan, A. Laanest, V. Laanmae, H. Laanpere, E. Laas, E.-E. Laas, J. Laas,

K. Laas, E. Laasik, L. Laasimer, V. Ladva, K. Laigna, V. Laja, E. Lamp, O. Langsepp, L. Lapin, P. Larin, E. Laugaste, G. Laugaste, E. Lauk, E. Laul, U. Laur, A. Laurima, M. Lauristin, E. Lausmaa, H.-A. Lebbin, L. Leesi, L. Leesment, K. Lehari, K. Leichter, I. Leimus, M. Leinbok, L. Leivategija, J. Lembra, E. Lepik, L.-M. Lepik, Ü. Lepik, H. Lepikson, A. Lepp, E. Lepp, H. Lessel, R. Lias, A. Liebman, H. Ligi, G. Liidja, K. Liikvart, H. Liimets, P. Liitoja, E. Liiv, G. Liiv, E. Liivrand, V. Lilleleht, H. Ling, R. Ling, E. Loit, T. Loit, T. Lokk, M. Loodus, R. Loodus, R. Looga, G. Loogna, N. Loogna, J. Lotman, O. Lugus, O. Luhaveer, I. Luhaäär, P. Luiga, H. Luik, M. Lumiste, Ü. Lumiste, A. Lunge, L. Luts, E. Lõhmus, V. Lõugas, A. Lääne, K. Lääts,

V. Maamägi, T. Made, H. Mahlapuu, A. Maidla, R. Majak, E. Mallene, A. Malvik, Õ. Mandel, H. Mardiste, U. Margna, K. Mark, Ago Marksoo, Ann Marksoo, P. Marksoo, Ü. Marksoo, J. Martin, G. Martinson, K. Martinson, M. Masing, V. Masing, S. Masso, R. Mateo Durand, T. Matsulevitš, E. Mattisen, H. Matve, H. Mauring, T. Meltsas, K. Mens, A. Meressoo, U. Mereste, M. Meri, L. Merikalju, V. Mespak, H. Metsa, J. Metsaveer, A. Mihkelsoo, A. Miidel, H. Miidla, V. Miller, Z. Mints, A. Molvõgin, H. Moosberg, L. Muiste, V. Murel, K. Muru, E. Mustjõgi, A. Mutt, O. Mutt, M. Mõtus, S. Mäeltsemees, A. Mäemets, M. Mägi, L. Mäll, L. Mölder, K. Möller, T. Möls, H. Mürk, E. Müts, H. Müür, I. Müürsepp, P. Müürsepp,

G. Naan, R. Naber, A. Nagelmaa, O. Nagelman, I. Nei, H. Nestor, U. Nigul, V. Niinoja, T. Niit, O. Nilson, V. Nirk, K. Noodla, L. Normet, H. Nurkse, L. Nurmand, P. Nurmekund, E. Nõmm, U. Nõmm, R. Nymann,

J. Odar, E. Oja, K. Oja, V. Ojakäär, O. Ojamaa, H. Oksa, P. Olesk, V. Olli, M. Ollisaar, R. Oras, T. Orav, I.-M. Orgo, H. Oruvee, O. Osolin, A. Ots, H. Otsa, R. Otsman, M. Otšakovskaja,

G. Paal, L. Paal, V. Paalma, E. Paalmann, V. Paas, K. Paaver, A. Pae, A. Paivel, E. Pajula, A. Pajupuu, H. Palamets, L. Palgi, H. Palk, U. Pall, H. Palli, U. Palm, P. Palmeos, A. Paltser, H. Palu, E. Parmasto, J. Parre, V. Past, I. Paul, Ü. Pavel, H. Pavelson, J. Peegel, H. Peep, H. Petlem, E. Pihlak, O. Pihlak, Ü. Pihlak, U. Pihlamäe, I. Piir, H. Piirimäe, A. Piirsalu, E. Piisang, T. Pikamäe, E. Pillau, V. Pinn, E. Pirrus, H. Pisuke, L. Ploompuu, E. Pobul, L. Poots, A. Pork, O. Priilinn, K. Pruul, H. Puhvel, F. Puksoo, R. Pullat, L. Pung, E. Purju, V. Puura, V. Põkk, J. Põld, R. Põldmäe, K. Põldvere, A. Pärna, L. Pärtelpoeg, H.-J. Päts, K.-A. Püüman,

V. Raam, A. Raid, L. Raid, N. Raid, K. Raig, A. Raik, G. Rajalo, H. Rajandi, V. Rajangu, T. Rajasalu, O. Rajavee, H. Randalu, I. Randalu, T. Randla, U. Randmer, H. Rang, V. Ranniku, E. Raudam, H. Raudsaar, V. Raudsepp, A. Raukas, U. Raukas, V. Rausberg, A. Ravel, I. Rebane, J. Rebane, K.-S. Rebane, P. Reifman, E. Reimers, V. Reinholm, L. Reintam, H. Remm, H. Rešetnjak, J. Riiv, M. Riives, E. Risthein, J. Ristkok, A. Ritso, K. Robert, T. Rodima, U. Rooma, U. Roosimaa, V. Roosimaa, H. Roots, I. Rosenberg, A. Rulli, N. Russi, E. Russow, J. Ruus, H. Ruussaar, E. Rõigas, A.-M. Rõuk, A. Rõõmusoks, J. Rähesoo, H. Rätsep, R. Räämet, L. Ründal,

A. Saar, P. Saar, O. Saarep, H. Saari, P. Saari, J. Saarma, H. Saarniit, E. Salumaa, V. Salupere, V. Sammelselg, R. Sarap, J. Sarv, B. Saul, L. Saul, A. Savik, O. Seeman, M. Seidelberg, R. Sein, L. Semlek, H. Sepamaa, E. Sepp, H. Sepp, J. Sepp, H. Siigur, K. Siilivask, E. Siirde, A. Sild, I. Sildmäe, K. Sillakivi, T. Sillaots, E. Silvet, A. Sirendi, M. Sirkel, A. Sisask, H. Sisask, S. Smirnov, I. Solomõkova, K. Soonets, L. Soonpää, E. Soonurm, E. Soosaar, O. Spitz, S. Stadnikov, L. Stolovitš, L. Suit, A. Sukamägi, A. Sutt, T. Sutt, J. Sõerd, E. Sõgel, M. Sõrg, E. Säärits,

H. Šein,

M. Zaneva,

K. Taev, Ü. Taigro, M. Talfelt, E. Talts, J. Talvet, A. Talvik, E. Talvik, A. Tamarkin, P. Tamkivi, E. Tamm, E. Tamme, E. Tammepõld, H. Tammet, A. Tampere, H. Tampere, A. Tampuu, S. Tamul, O. Tapupere, A. Taremäe, G. Targo, V. Tarmisto, E. Tarvel, J. Tarvel, R. Tasa, D. Teder, E. Teder, U. Tedre, S. Teesalu, I. Tehver, J. Tehver, R. Teinberg, V. Tenisberg, K. Tenno, A.-R. Tereping, I. Tergem, V. Tigane, T. Tiidemann, E. Tiigimägi, A. Tiik, L. Tiik, E.-M. Tiit, T. Tiivel, A. Tobi, K. Tohver, V. Tohver, K. Toim, R. Toming, Ü. Tonts, M. Toom, P. Tooming, J. Toomla, I. Topro, A. Torim, L. Tormis, P. Torop, Ü. Torpats, A. Traat, H. Trass, E. Treier, H. Treumann, I. Trikkel, V. Trummal, E.-J. Truuväli, A. Tuha, J. Tuldava, P. Tulviste, E. Tõnisson, V. Tõnso, H. Tõnson, G. Tõnspoeg, L. Tähepõld, A. Tähnas, M. Tänava, Ü. Tärno, H. Türnpu,

H. Udam, U. Uibo, F. Uleksin, M. Ummelas, I. Unt, M. Unt, U. Uri, K. Urov, U. Usai, U. Ussisoo, J. Uueküla, S. Uus, U. Uus, E. Uusen, A. Uustal,

J. Vaarmann, O. Vahelaid, L. Vahesaar, A. Vahter, S. Vahtre, A. Vaimel, H. Vainu, F. Vakk, A. Valdma, M. Valdma, E.-A. Valdmann, L. Vallner, L. Valt, I. Valter, L. Vanaselja, E. Vanatoa, T. Vapper, O. Vare, V. Vare, E. Varep, J. Vares, S. Vares, E. Vasar, V. Vassiljev, E. Vatter, K. Veber, L. Veeber, R. Veidemann, M. Veiderma, U. Veismann, S. Velbri, I. Veldre, E. Velmre, Ü.-I. Veltmann, K. Vende, E.-C. Vendla, V. Vensel, E. Veskimägi, K. Veskimägi, P. Vihalem, P. Vihalemm, R. Vihalemm, V. Viherpuu, N. Vihm, R. Viidalepp, H. Viiding, A. Viikna, A. Viires, L. Viiroja, T.-R. Viitso, H. Vilbok, A. Villemsoo, C. Villmann, H. Vilpart, K. Vimmsaare, A. Vinkel, A. Virkus, I. Volkov, A. Voolmaa, H. Välipõllu, V. Värk, V. Vääranen, E. Vääri, H. Õiglane, M. Õun,

L. Üksti, R. Üksvärav, H. Üprus.

Illustraatorid

A. Aarma, J. Dubov, R. Eilsen, A. Grau, E.-P. Jõgi, A. Kivilo, E. Lindemann, P. Luhtein, T. Lutter, E. Maide, A. Oks, V. Pihlo, M. Pärk, A. Raja, T. Rea, A. Savelli, H. Talts, A. Turovski, V. Tõnisson, M. Vaino, R. Valk, H. Viires.

Fotograafid

A. Aladžjan, M. Alas, R. Aro, H. Arro, R. Balašova, A. Balebanov, E. Brafmann, A. Didrik, A. Ennuvere, G. German, A. Gorjatšov, G. Guseinzade, M. Haavamägi, A. Hallikma, E. Hallikma, Õ. Jaagomäe, V. Jakobson, H. Joonuks, K. Jõul, M. Kaal, M. Kaljuste, T. Kalle, P. Kalv, J. Karm, R. Karukäpp, Ü. Keedus, A. Kello, R. Kersten, V. Kits, J. Kivihall, E. Klaamann, J. Klimov, J. Klõšeiko, T. Kohv, V. Korobkov, G. Kostenko, T. Krass, A. Kriis, E. Kull, A. Kurik, J. Kuum, M. Kuuse, J. Kuuskemaa, E. Kärmas, J. Künnap, H. Leppikson, H. Lippur, J. Ljolis, L. Luts, V. Maask, R. Maran, V. Masing, T. Miller, Minkevitš, H. Mosolainen, A. Mäemets, B. Mäemets, M. Mällo, V. Mäss, U. Noor, A. Normet, L. Nosov, I. Paalman, V. Park, J. Pere, J. Pihlap, L. Poots, A. Pukk, J.-M. Punning, A. Pärna, V. Raam, L. Raskin, M. Raude, R. Reidna, M. Reinhold, K. Roht, U. Roosmaa, V. Roost, V. Rudko, A. Saar, M. Saar, E. Sakk, V. Salmre, V. Salupuu, V. Sammelselg, Z. Sarkisjan, H. Sarv, M. Segerkrantz, T. Sillaots, A. Sillasoo, A. Sivenkov, J. Sonn, K. Stumbur, K. Suur, A. Suhhonos, E. Säde, T. Säga, Š. Širinzade, O. Šmeidt, R. Talviste, E. Tarkpea, E. Teemägi, R. Tirul, Ü. Tootsen, A. Topuž, T. Tormis, T. Tubli, M. Uspenski, H. Uusi, G. Vaidla, J. Veerits, J. Vendelin, R. Veskimäe, O. Vihandi, E. Viiding, H. Viiding, A. Volberg, M. Võssotski, E. Väljal, M. Väljan.

Avastatud vigu

Lk. ja veerg	Rida (ü — ülalt a — alt)	Artikkel	On trükitud	Peab olema
(*I köites*)				
9		**aabits** (ill-de allkirjad)	(Lõppleheküle ja esikaane allkirjad on vahetuses.)	
26 I	2 a	**Aasia**	Panjabi	Punjabi
31 I	31 ü	**Aasia**	1851—64	1850—64
37 I	9 ü	**Abarca de Bolea**	**Abarca de Bolea**	**Abarca de Bolea**
45 II	16 ü	**Abovjan**	1984	1948
46 I	4 ü	**Abramtsevo**	(1841—1928)	(1841—1918)
57 I	13 a	**Adelaide**	(1711—1751)	(1765—1837)
75 I	30 ü	**afroonia**	**afroonia**	**afoonia**
92 II	8 a	**ainekabinet**	*kabinetisüsteem	*kabinetsüsteem
107		**akadeemia** (tabel)	Iisraeli TA 1961	Iisraeli TA 1959
113		**akt** (ill-i allkiri)	Akt helesinisel riidel (1973). RKM	September (1976). TKM
113 I	12 a	**aktiivkompleks**	M. W. Evans	M. G. Evans
121 II	2 a	**á la** (ka leheküljetiitel)	**á la**	**à la**
144 II	11 ü	**algoritmiteooria**	J. Matijaševitš	J. Matijassevitš
156	3 a	**alpinism** (tabel, 1. lahter)	8172 m	8221 m
156	10 a	—„—	8597 m	8585 m
177 II	19 a	Ameerika Ühendriigid	345	435
186 II	5 a	—„—	1948	1947
186 II	18 a	—„—	1950.—60. a-il	1953
186 II	22 a	—„—	1954	1949
208 I	27 a	**ammoniakaadid**	Vt.	Nt.
219 I	40 ü	**anatoomia**	14. saj.	15. saj.
219 II	29 a	**Anaximenes**	(6. saj. II pool)	(6. saj. II pool e. m. a.)
268 II	5 a	**araabia kultuur**	(994—1065)	(994—1064)
269	16 ü	—„—	(994—1063)	(994—1064)
302	2 a	**Armeenia NSV** (tabel)	(tuh. dl)	(tuh. dal)
313		**arteesia vesi** (ill-i allkiri)	Nõiakaev Kata karstialal kevadel	Arteesia kaev Vodja külas

Lk. ja veerg	Rida (ü — ülalt a — alt)	Artikkel	On trükitud	Peab olema
350 I	19 a	**astronoomiakonstandid**	ефемеридной	эфемеридной
372 I	12 ü	**Aul**	Are	Suigu
436 II	5 a	**bakterid**	mükob-eil	müksob-eil
471		**barokk** (ill-i allkiri)	Versailles'sse	Marseille'sse
483 I	2 ü	**Beethoven**	20. III 1827	26. III 1827
483 II	17 ü	—„—	«Appasionata»	«Appassionata»
547		**bioloogia** (tabel)	«Eesti NSV TA Toimetised. Bioloogia» (1952)	«Eesti NSV TA Toimetised. Bioloogia» (1956)
557 I	34—35 ü	**Biron**	Kuramaa hertsog 1737—40 ja 1763—69.	Kuramaa hertsog 1737—69 (tegelikult 1740—63 ei valitsenud)
560		**Bjurakani astrofüüsika-observatoorium** (alumise ill-i allkiri)	Meetrine Schmidti teleskoop	Meetrine teleskoop
562 II	28—27 a	**Blanqui**	Prantsuse Sotsial. Partei	Prantsusmaa Sotsial. Partei
582 I	30 a	**Bose'i-Einsteini kondensatsioon**	**Bose'i-Einsteini kondensatsioon** [*bo:s ain-*	**Bose'i-Einsteini statistika,** statistika,
586		**Bouts** (ill-i allkiri)	**D. Bouts:** Ristija Johannes (u. 1468). Perle von Brabanti altari parem tiib.	**D. Bouts** (?): Püha Kristoforus (u. 1468). Perle von Brabanti altari vasak tiib.
588		**Bourges** (ill-i allkiri)	Katedraali idafassaad	Katedraali läänefassaad
612 II	16—15 a	**Braun**	1906 kristallide unipolaarse juhtivuse ja ehitas	1874 alaldusnähtuse metalli ja mõningate kristallide kontaktil ning ehitas 1906
647 II	19 ü	**Bulgaaria**	vürst Krum	khaan Krum
669		**Bütsants** (kaart)	Trapezundi keisririik 1204—1462	Trapezundi keisririik 1204—1461
676 I	39 a	**Calderón de la Barca**	**Calderón de la Barca**	**Calderón de la Barca**
696 I	11 a	**Lühendid**	FV — Föderaalne	FV — Föderatiivne
697 II	31 a	**Keelelühendid**	kr — kreeka (keeles)	kr — vanakreeka (keeles)
697 III	19—18 a	**Erialamärgendilühendid**	põllumajanduslik	põllumajandusteadus
(II köites)				
34 II	8 a	**Córdoba**	1913	1972
38 I	33 ü	**Cosgrave**	1932	1933
44 II	33—34 ü	**Cromwell**	Iiri ülestõusu (1649—52)	1949—52 Iiri ülestõusu
51		**Dagestani Autonoomne Sotsialistlik Vabariik** (tabel, Dagestani ANSV tööstustoodang 1984)	(tuh. dl)	(tuh. dal)
114 I	8 a	**dielektrik**	E_1	E_l
173 II	16 a	**Dublin**	1591	1592
184 I	35 ü	**Dõbenko**	И. Жиганов	И. Жигалов
246		**Eesti NSV Riiklik Ajaloomuuseum** (ill-i allkiri)	(ehit. 1401—10)	(ehit. 1407—10)
255 I	9 a	**Eesti NSV Vabariiklik Õpetajate Täiendusinstituut**	Tallinna Linna Pedagoogilise Muuseumi	Tallinna Linna Pedagoogika Muuseumi
265		**Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik** (tabel, 7. lahter, kambrium)	Jrbeni	Irbeni
266		—„— (kaardi legend)	(Kaledoonia struktuurikorruse avamuse värv peab olema kollase asemel roheline.)[1]	
302		—„— (kaart)	Kõrtepalu	Kõrgepalu
335 I	28 ü	—„—	Vab. Raadio ja Televisiooni Saate-	Tallinna Raadio ja Televisiooni Saate-
351		—„— (ülemise ill-i allkiri)	algkooli igapäeva- ja pidulik vorm, keskkooli igapäevavorm ja pioneerivorm	alg- ja keskkooli igapäevavorm, algkooli pidulik vorm ja pioneerivorm
351		—„— (ülemise ill-i allkiri)	algkooli igapäeva- ja pidulik vorm, keskkooli igapäevavorm ja pioneerivorm	alg- ja keskkooli igapäevavorm, algkooli pidulik vorm ja pioneerivorm
351 II	10 a	—„—	Л. Андресен	Л. Андрезен

[1] Viga on ainult osas tiraažis.

Eesti nõukogude entsüklopeedia, 2. trükk, II köide. —
E 20 Tln.: Valgus, 1987. — 704 lk., ill.

«Eesti nõukogude entsüklopeedia» ilmub värvitrükis (10 sisuköidet, kaardiköide ja register).

92

E $\frac{5000000000—024}{M\ 902(16)—87}$ 244—87

Illustraa

A. Aarma
E.-P. Jõg
tein, T. I

Fotogr

A. Aladž
šova, A.
A. Enr
G. Guse
E. Halli
H. Joor
T. Kall
Ü. Kee
J. Kivil
šeiko,
T. Kras
M. Kut
nap, H.
V. Ma
Minkev
B. Mäe

Avast

Lk. ja
veerg

(I köi
9

26 I
31 I
37 I
45 I
46 I
57 I
75 I
92
107
113

113
121
144
156

156
177
186
186
186
208
219
219
268
269
302

31

Эстонская Советская Энциклопедия, том 2. 2-ое издание. На эстонском языке. Гл. редактор: Г. И. Наан. Художник-оформитель Ю. Каарма. Таллин, «Валгус».

Tehniline toimetaja A. Puumets. Korrektorid Õ. Kilter, E. Posti, H. Tooming.
ИБ № 5502.
Laduda antud 25. XII 1984. Trükkida antud 10. II 1986. MB-01418. Formaat 70×100/16. Ofsetpaber nr. 1. Kiri baltika. Ofsettrükk. Tingtrükipoognaid 57,20. Tingvärvitõmmiseid 228,80. Arvestuspoognaid 115,12. Trükiarv 220 000. Tellimuse nr. 204. Hind rbl. 7.20. Kirjastus «Valgus», 200090 Tallinn, Pärnu mnt. 10. Laotud trükikojas «Punane Täht», trükitud trükikojas «Oktoober» ja Tallinna Raamatutrükikojas, köidetud Tallinna Raamatutrükikojas, 200708 Tallinn, Laki 26